

Universidad de Panama
Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado
Centro Regional Universitario de Panama Oeste
Facultad de Ciencias de la Educacion
Programa de Maestria en Docencia Superior

**El Ejercicio de la Docencia Universitaria y su repercusion en el logro de
Aprendizajes Significativos por parte de los estudiantes de Ingenieria Civil
de la Universidad Tecnologica de Panama**

Por

Ricardo De Leon Ortega

Trabajo de Graduacion para optar por el Titulo de Maestria en Educaci3n
con Especializacion en Docencia Superior

Panama, 2006

16860

Abingdon and Antioch

26 FEB 2009

57

Universidad de Panama
Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado
Centro Regional Universitario de Panama Oeste
Facultad de Ciencias de la Educacion
Programa de Maestria en Docencia Superior

Trabajo de Graduacion Titulado

**El Ejercicio de la Docencia Universitaria y su repercusion en el logro de
Aprendizajes Significativos por parte de los estudiantes de Ingenieria Civil
de la Universidad Tecnologica de Panama**

Aprobado por

Magister Gaspar A Ceballos S
Director del Departamento de Investigacion Postgrados y Maestrias
Universidad de Panama
Centro Regional Universitario de Panama Oeste

Panama, 13 de noviembre de 2006

Dedicatoria

A mis padres Ricardo De Leon Quintero (q e p d) y Norma J Ortega de De Leon a quienes debo no solo mi existencia sino tambien el haber alcanzado tan alto nivel academico Sin su amor y apoyo jamas lo hubiera logrado

A mis hermanos Norma S De Leon Ortega y Carlos A De Leon Ortega

A la memoria de mi abuelo Modesto De Leon (q e p d) y de mi tia Maria Elena De Leon (q e p d) que el todopoderoso los tenga en su gloria, quienes siempre me alentaron a seguir adelante para ver culminados mis estudios de Maestria

Agradecimiento

En primera instancia, a Dios Todopoderoso por darme salud física y mental para ver culminados mis estudios de Maestría en Docencia Superior. A todas las personas que han contribuido en la realización de este trabajo a la profesora Magister Gladys de Espinosa por su dedicación, guía, apoyo e impulso a la profesora Zoraida Vergara por haber dado todo de sí para que culmináramos exitosamente este programa de Maestría al Ing. Martín Candanedo Decano de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, por haber permitido realizar la investigación en dicho contexto educativo universitario al personal administrativo, profesores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, Sede Panamá, por su apoyo en la realización de esta investigación.

Índice General

	Página
Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Resumen	xii
Summary	xiv
Introducción	xvi
Introduction	xx
 I Capítulo El Problema	
1 1 Antecedentes	2
1 2 Planteamiento del Problema	3
1 3 Justificación de la Investigación	4
1 3 1 Importancia	4
1 3 2 Aporte	5
1 4 Objetivos	5
1 4 1 Objetivos Generales	5
1 4 2 Objetivos Específicos	6
1 5 Alcance y Limitaciones de la Investigación	7
1 5 1 Delimitación	7
1 5 2 Limitantes	7
1 6 Hipótesis	8
1 6 1 Hipótesis General	8
1 6 2 Variables	8
 II Capítulo Marco Teórico	
Los Procesos Didácticos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Universitaria y su vinculación con los Métodos Técnicas Medios y Estrategias Didácticas	
2 1 Marco de Referencia	10
2 1 1 Problemática Actual en la Enseñanza de la Ingeniería <i>Una Alternativa para su solución</i>	10
2 1 1 1 Problemática Actual en la Enseñanza de la Ingeniería	10
2 1 1 2 Una Alternativa de Solución	11
2 2 Los Procesos Didácticos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Universitaria y su vinculación con los Métodos Técnicas Medios y Estrategias Didácticas	14
2 2 1 Procesos Didácticos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educación Universitaria	14
2 2 1 1 Heteroestructuración	14
2 2 1 2 Auto e Interestructuración	15
2 2 1 3 Socioestructuración	17

	Página
2 2 2 Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didácticas en la Educacion Universitaria	19
2 2 2 1 Metodos Didacticos	19
2 2 2 2 Tecnicas Didacticas	20
2 2 2 3 Medios Didacticos	21
2 2 2 4 Estrategias Didacticas	22
2 2 3 Docencia Universitaria basada en Procesos Didacticos de Heteroestructuracion	23
2 2 3 1 Metodos Didacticos de Heteroestructuracion centrados en la comunicacion verbal del Docente o Medios Educativos	24
2 2 3 1 1 Metodo de comunicacion verbal centrada en el Docente y sus Tecnicas Didacticas	25
2 2 3 1 1 1 Tecnicas Didacticas basadas en la exposicion	25
2 2 3 1 1 2 Tecnicas Didacticas basadas en la participacion y la elaboracion y/o Estructuracion	30
2 2 3 1 2 Metodos Didacticos centrados en Medios Educativos	34
2 2 3 1 2 1 Medios instruccionales impresos	34
2 2 3 1 2 2 Medios instruccionales audiovisuales	35
2 2 3 1 2 3 Medios instruccionales informatizados	35
2 2 4 Docencia Universitaria basada en Procesos Didacticos de Auto e Interestructuracion	36
2 2 4 1 Metodos Didacticos para el Estudio y Aprendizaje Independiente y Autodirigido	37
2 2 4 1 1 Medios Educativos para la Instrumentacion Didactica de los Procesos de Autoestructuracion	39
2 2 4 1 1 1 Guias de Estudio y Aprendizaje	39
2 2 4 1 1 2 Modulos de Aprendizaje	40
2 2 4 1 1 3 Textos Instruccionales	41
2 2 4 1 2 Medios Educativos para la Instrumentacion Didactica de Procesos de Interestructuracion	41
2 2 4 1 2 1 Textos de Actividad Cognitiva	42
2 2 4 1 2 2 Libros de Consulta	43
2 2 4 2 Metodos Didacticos para la Lectura y Escritura de Textos Academicos	44
2 2 4 2 1 Lectura Critica y Comprensiva de Textos Academicos	44
2 2 4 2 1 1 Estrategias de Aprendizaje para la comprension de Textos	46
2 2 4 2 2 La Composicion Escrita de Textos Académicos	48
2 2 5 Docencia Universitaria basada en Procesos Didacticos de Socioestructuracion	49
2 2 5 1 Metodos y Tecnicas Didacticas basadas en Procesos Didacticos de Interacción y Socioestructuracion	51
2 2 5 1 1 Procesos de Estudio y Aprendizaje en Grupos Pequenos	54

	Página
2 2 5 1 1 1 El Proceso de Aprendizaje Grupal	55
2 2 5 1 1 2 Procesos de Aprendizajes Guiados	57
2 2 5 1 1 3 Procesos de Aprendizaje Cooperativo y/o Colaborativo	60
2 2 5 1 2 Las Estrategias Didácticas como Metodologías Activas de Enseñanza y Aprendizaje a Nivel del Aula Universitaria	66
2 2 5 1 2 1 Las Estrategias de Enseñanza en la Docencia Universitaria	67
2 2 5 1 2 2 Las Estrategias de Aprendizaje	70
 III Capítulo Diseño Metodológico	
3 1 Tipo y Diseño de la Investigación	77
3 1 1 Sistema de Variables	78
3 1 1 1 Variables	78
3 1 1 2 Variable Dependiente	78
3 1 1 3 Variables Independientes	78
3 1 2 Sistema de Hipótesis	79
3 1 2 1 Hipótesis de Trabajo	79
3 1 2 1 1 Hipótesis Nula	79
3 1 2 1 2 Hipótesis de Investigación	79
3 1 2 1 3 Hipótesis Estadísticas	80
3 2 Definición de Variables	80
3 2 1 Definición Conceptual	80
3 2 2 Definición Operacional	81
3 3 Fuentes de Información	82
3 3 1 Población	83
3 3 2 Muestra	83
3 4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	84
 IV Capítulo Análisis de los Resultados	
4 1 De las Encuestas a los Docentes	86
4 1 1 Datos Generales	86
4 1 2 Contexto Institucional	90
4 1 3 Asignatura(s)	94
4 1 4 Relación Facilitador Estudiante	96
4 1 5 Métodos utilizados con mayor frecuencia	98
4 1 6 Técnicas utilizadas con mayor frecuencia	100
4 1 7 Estrategias utilizadas con mayor frecuencia	102
4 1 7 1 Estrategias de Enseñanza	102
4 1 7 2 Estrategias de Aprendizaje que se procura en el estudiante	105
4 2 De las Encuestas a los Estudiantes	108
4 3 Integración de los Resultados	123

Página**V Capítulo Propuesta de Seminario de Capacitación para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo**

5 1 Justificación	125
5 2 Descripción	126
5 3 Objetivos	130
5 3 1 Objetivos Generales	130
5 3 1 1 Objetivos a corto plazo	130
5 3 1 2 Objetivos a mediano plazo	130
5 4 Presentación de la Propuesta	131
5 5 Cronograma de Aplicación de la Propuesta	145
Conclusiones	148
Recomendaciones	150
Bibliografía	152
Anexos	
Plan de Estudios y Perfil del Egresado de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá	
Datos sobre la deserción y la reprobación en la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá	
Encuesta aplicada a Docentes	
Encuesta aplicada a Estudiantes	

Índice de Cuadros

	Página
Cuadro No 1 Dedicación Docente	86
Cuadro No 2 Años de Servicios Docente	87
Cuadro No 3 Especialidad de los Docentes	88
Cuadro No 4 Formación Pedagógica de los Docentes	89
Cuadro No 5 Grupos atendidos por Semestre por Docente	90
Cuadro No 6 Estudiantes por Grupo por Docente	91
Cuadro No 7 Laboratorios Equipos y Medios necesarios para la Docencia Universitaria	92
Cuadro No 8 Programas de Asignatura respecto al cumplimiento de los objetivos de Aprendizaje	94
Cuadro No 9 Programas de Asignatura respecto a sus contenidos	95
Cuadro No 10 Rol del Facilitador en el Aula de Clases	96
Cuadro No 11 Rol del Alumno en el Aula de Clases	97
Cuadro No 12 Métodos utilizados con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje	98
Cuadro No 13 Técnicas utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje	100
Cuadro No 14 Estrategias de Enseñanza utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje	102
Cuadro No 15 Estrategias de Aprendizaje que se procura que el alumno utilice	105
Cuadro No 16 Interacción entre Alumnos y Docente	108
Cuadro No 17 El Facilitador	109
Cuadro No 18 Aprendizaje Significativo	110
Cuadro No 19 Material de Estudio	113
Cuadro No 20 Actitud frente al Aprendizaje	114
Cuadro No 21 Técnicas de Estudio	118
Cuadro No 22 Aplicación de lo aprendido	122
Cuadro No 23 Propuesta Módulo No 1 Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el enfoque de Aprendizaje Significativo	132
Cuadro No 24 Propuesta Módulo No 2 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didácticos de Heteroestructuración	136
Cuadro No 25 Propuesta Módulo No 3 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didácticos de Auto e Interestructuración	139
Cuadro No 26 Propuesta Módulo No 4 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didácticos de Socioestructuración	142
Cuadro No 27 Cronograma de Aplicación de la Propuesta	146

Índice de Gráficas

	Página
Grafica No 1 Dedicación Docente	86
Grafica No 2 Años de Servicios Docente	87
Grafica No 3 Especialidad de los Docentes	88
Grafica No 4 Formación Pedagógica de los Docentes	89
Grafica No 5 Grupos atendidos por Semestre por Docente	90
Grafica No 6 Estudiantes por Grupo por Docente	91
Grafica 6 a Número de estudiantes por Grupo por Docente	91
Grafica 6 b Opinión de los Docentes respecto al número de estudiantes por Grupo	91
Grafica No 7 Laboratorios Equipos y Medios necesarios para la Docencia Universitaria	92
Grafica No 8 Programas de Asignatura respecto al cumplimiento de los objetivos de Aprendizaje	94
Grafica No 9 Programas de Asignatura respecto a sus contenidos	95
Grafica No 10 Rol del Facilitador en el Aula de Clases	96
Grafica No 11 Rol del Alumno en el Aula de Clases	97
Grafica No 12 Métodos utilizados con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje	99
Grafica No 13 Técnicas utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje	101
Grafica No 14 Estrategias de Enseñanza utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje	103
Grafica No 15 Estrategias de Aprendizaje que se procura que el alumno utilice	106
Grafica No 16 Interacción entre Alumnos y Docente	108
Grafica No 17 El Facilitador	109
Grafica No 18 Aprendizaje Significativo	111
Grafica No 19 Material de Estudio	113
Grafica No 20 Actitud frente al Aprendizaje	115
Grafica No 21 Técnicas de Estudio	119
Grafica No 22 Aplicación de lo aprendido	122

Resumen

Pais Republica de Panama

Titulo **El Ejercicio de la Docencia Universitaria y su repercusion en el logro de Aprendizajes Significativos por parte de los estudiantes de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnológica de Panama**

Autor Ricardo De León Ortega

Publicacion Panama, Facultad de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama, Maestria en Docencia Superior

Unidad Patrocinadora Recursos propios

Palabras claves Docencia Universitaria Aprendizajes Significativos Estudiantes Docentes Metodos Didacticos Tecnicas Didacticas Estrategias Didacticas Medios Didacticos Metodos de Estudios Panama

Descripcion Investigacion realizada en la Facultad de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama Campus Victor Levi S Ciudad de Panama para determinar si el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil esta relacionado o no con la Formacion Pedagogica de los Docentes y la respectiva aplicacion de estrategias didacticas funcionales en los procesos de ensenanza y de aprendizaje y con los metodos de estudios utilizados por los estudiantes

Fuente Bibliografica Incluye titulos sobre Educacion Superior Didactica General Metodos Tecnicas Estrategias y Medios Didacticos y Metodo de Investigacion y Aprendizaje Significativo

Contenido Metodos Didacticos Tecnicas Didacticas y Estrategias Didacticas utilizadas con mayor frecuencia por los Docentes de la Facultad de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama, Sede Panama Los Metodos de Estudio que utilizan con mayor frecuencia los estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama Sede Panama

Se presentan las siguientes hipótesis

El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil está relacionado con la formación pedagógica del docente de Ingeniería Civil y la aplicación de estrategias didácticas funcionales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje

El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil está relacionado con los métodos de estudio utilizados

Se utiliza metodología de investigación y aspectos como Tipo y Diseño de la Investigación Sistema de Variables Sistema de Hipótesis Definición conceptual y operacional de las variables Fuentes de Información Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos Se presenta un análisis de resultados a través de cuadros gráficos y análisis porcentual

Metodología La Investigación es de tipo **descriptiva** Se seleccionó una muestra no aleatoria de docentes y estudiantes de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil Segundo Año Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, Sede Panamá En la recolección de la información se utilizaron cuestionarios con preguntas cerradas dirigidos a docentes y estudiantes En el análisis de los datos se utilizó una estadística de tipo descriptiva (Análisis Porcentual Cuadros y Gráficos)

Conclusiones El ejercicio de la Docencia Universitaria en la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil Segundo Año Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, Sede Panamá, se centraliza en el proceso de enseñanza y en el logro de un aprendizaje mecanizado por parte del estudiante Descuidándose el uso de técnicas de aprendizaje centradas en el estudiante destinadas al logro de aprendizajes significativos
Por su parte el estudiante de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil Segundo Año Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá, Sede Panamá, posee las características necesarias para lograr aprendizaje significativo

Summary

Country Republic of Panama

Title **The Exercise of Teaching in Higher Education and its repercussion in getting Significant Learnings by the Civil Engineering students in the Technological University of Panama**

Author Ricardo De Leon Ortega

Publication Panama Civil Engineering s Faculty in the Technological University of Panama Master of Education in Higher Education

Sponsored Unit Own Resources

Key Words Teaching in Higher Education Significant Learnings Students Teachers Didactic Methods Didactic Techniques Didactic Strategies Didactic Media, Study Methods Panama

Description This investigation was realized in the Civil Engineering s Faculty in the Technological University of Panama, Victor Levi S Campus Panama City It intends to determine if the students of Civil Engineering Carrer is getting significant learnings because their teachers have a Pedagogical Formation and they (the teachers) are applying didactic strategies that are functional in the teaching and learning process Or on the other hand the students are getting significant learnings because they (the students) are applying adequate study methods

Bibliographical Source It includes titles about Higher Education General Didactic Didactic Methods Didactic Techniques Didactic Strategies Didactic Media and Investigation Method and Significant Learning

Content Didactic Methods Didactic Techniques and Didactic Strategies more frequently used by the Teachers of the Civil Engineering s Faculty in the Technological University of Panama, Branch of Panama The Study Methods more frequently used by the students of Civil Engineering Carrer in the Technological University of Panama, Branch of Panama

This investigation presents the following hypothesis

The getting of significant learnings by the students of Civil Engineering Carrer is related with the pedagogical formation of the Civil Engineering's Teacher and the use of didactic strategies that are functional in the teaching and learning process

The getting of significant learnings by the students of Civil Engineering Carrer is related with the study methods used by them.

It uses methodology of investigation and aspects such as Type and Design of the Investigation Variables System Hypothesis System Conceptual and operational definition of the variables Information Sources Techniques and Instruments for the collect of data It presents an analysis of results by tables graphs and porcentual analysis

Methodology It is an **descriptive** investigation It was selected a non random sample of teachers and students of Civil Engineering Carrer Second year Faculty of Civil Engineering in the Technological University of Panama, Branch of Panama It was used questionnaires with closed questions directed to teachers and students for collect the information For the data analysis a descriptive statistic was used (Percentage Analysis Tables and Graphs)

Conclusions The teaching practice in the Civil Engeeniring Carrer Second year Faculty of Civil Engineering in the Technological University of Panama, Branch of Panama, is centered in the teaching process and in getting a mechanical learning in the student In spite of the use of didactic techniques centered in the student and destined for the getting of significant learnings On the other hand the student of Civil Engineering Carrer Second year Faculty of Civil Engineering in the Technological University of Panama, Branch of Panama, has the necessary features for the getting of significant learning

Introduccion

Segun Tunnermann Berheim el futuro de la calidad de las universidades sera juzgada mas por la calidad de los alumnos que por la calidad de los profesores El alumno dejara de ser un ente pasivo receptor de conocimiento para convertirse en un activo constructor de su propio conocimiento Para ello el profesor debe convertirse en un facilitador del proceso de ensenanza aprendizaje

La ensenanza en las especialidades de Ingenieria, no puede estar ajena a esta realidad Los requerimientos del docente de estas ramas del saber humano es de suponer que no son los mismos que en el pasado

El desarrollo de la competencia profesional en la formacion de ingenieros en un momento en el cual el desarrollo vertiginoso de la ciencia y la tecnologia constituye un reto para el profesional debe ser motivo de transformacion radical de la docencia sobre la base del conocimiento de los problemas que subsisten en las instituciones universitarias de perfil tecnico y el analisis de los requerimientos actuales para el profesional de la ingenieria

El principal papel de las universidades consiste fundamentalmente en lograr que su personal academico trabaje en pos de perfeccionar su practica docente teniendo en cuenta su papel en la formacion de un profesional tecnico de nuevo tipo capaz de asimilar los cambios que en todas las esferas de la ciencia y la tecnologia se le presentaran

La presente investigacion tiene como objetivo determinar si existe o no una relacion directa entre la deficiente formacion pedagogica de profesionales que ejercen la docencia a nivel superior y el bajo rendimiento academico de sus estudiantes

En los ultimos anos hemos observado un aumento del numero de estudiantes reprobados en los cursos basicos al igual que la poca internalizacion de los aprendizajes en los estudiantes que logran aprobar los cursos. Es de nuestro interes conocer si esto se debe a la actitud de los estudiantes que estan ingresando a la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil como alegan muchos profesores e inclusive las autoridades de la Facultad o por otra parte este hecho va acompañado con la falta de metodos de aprendizaje adecuados al tipo de estudiante y a los contenidos del nuevo plan de estudios.

Este fenomeno se ha observado con mayor notoriedad en los primeros anos de la carrera tal vez por la falta de madurez de los estudiantes y de metodos de estudio adecuados. Por tal motivo hemos limitado nuestra investigacion al segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil donde es mas evidente la problematica.

Nuestra investigacion esta conformada de cinco (5) capitulos desglosados de la siguiente manera:

El primer Capitulo describe el problema que dio origen a la investigacion sus antecedentes el planteamiento concreto de la situacion problematica, la justificacion de la investigacion los objetivos generales y especificos de la investigacion el alcance y limitaciones de la investigacion la Hipotesis General y las variables utilizadas.

En el segundo Capitulo se desarrolla el Marco Teorico que da sustento a la investigacion. En primer lugar se presenta, como Marco de Referencia una sintesis del articulo *Problematica Actual en la Enseñanza de la Ingenieria Una Alternativa para su Solucion* de Ana Teresa Molina Alvarez Facultad de Ingenieria Mecanica del Instituto Superior Politecnico Jose Antonio Echeverria de La Habana, Cuba. En este articulo la autora revela la situacion problematica en la ensenanza de la ingenieria a nivel latinoamericano y plantea una alternativa de solucion. Seguidamente se desarrolla el Marco Teorico *Los Procesos Didacticos de Enseñanza y Aprendizaje en la Educacion*

Universitaria y su vinculacion con los Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas En el mismo se presentan los conceptos de Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas los Procesos Didacticos de Ensenanza y Aprendizaje en la Educacion Universitaria y los Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas necesarios para desarrollar una Docencia Universitaria basada en cada uno de estos procesos didacticos

El tercer Capitulo describe el Diseno Metodologico de la Investigacion tipo y diseno de la investigacion sistema de variables sistema de Hipotesis definicion conceptual y operacional de las variables fuentes de informacion y las tecnicas e instrumentos utilizados para la recoleccion de los datos

El cuarto Capitulo presenta el analisis de los resultados de la aplicacion de cada instrumento de recoleccion de datos a la fuente de informacion correspondiente Docentes y Estudiantes Dicho analisis se presenta en forma de cuadros graficas y analisis porcentual El capitulo finaliza con una integracion de los resultados parciales obtenidos con los docentes y los estudiantes

En el Quinto Capitulo se desarrolla la Propuesta de Seminario de Capacitacion para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo Dicha propuesta se sustenta en los resultados obtenidos en la investigacion El Capitulo muestra la justificacion la descripcion los objetivos generales a corto y mediano plazo la presentacion de la propuesta y el cronograma de aplicacion de la misma

Finalmente se presentan las conclusiones recomendaciones bibliografia consultada y se anexan el Plan de Estudios y el Perfil del Egresado de la Carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama datos sobre la desercion y la

repetencia en la carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá y los modelos de encuestas aplicadas a Docentes y Estudiantes

Introduction

In the future according to Tunnermann Berheim the universities quality will be judge by the quality of their students instead by the quality of their teachers. The student will not be a passive person anymore like a knowledge's receiver. The student will become in an active builder of his (or her) own knowledge. For this situation the teacher should become in an easier of the teaching and learning process.

The engineering specialties teaching should be not away from this reality. The teacher's requirements in this branches of the human knowledge are not to be supposed the same that ones in the past.

For the development of professional competences during the engineerings formation in a moment with an increasing scientific and technological development as a challenge for all professionals is necessary a radical transformation of the teaching practice. This affirmation is based on known problems that are permanents in all technological universities and the actual requeriments analysis for the engineering's professional.

The universities main role should be basically to get that the academic team work to be perfect in their teaching practice based on each one role in the formation of a new type of technical professional. This new technical professional should be able to face all scientific and technological changes that could be present.

This investigation has as goal to find if exists or not a direct relation between a deficient pedagogical formation of the professionals who are teaching engineering's subjects in universities and the low academic performance of their students.

In the last years we've observed an increasing number of reproved students in basic subjects as a poor internalization of the learning by the students who had aproved that

subjects We are interested to know if this situation is caused by the students profile who have entered in the Civil Engineering Career as the teachers and Faculty s authorities say Or on the other hand this situation is accomplished by the fault of learning s methods according to the students types and according to the subjects of the new study program

This phenomenon has observed with more notoriety in the firsts years of the Civil Engineering Career maybe because the fault of matureness of the students and the fault of adequate study s methods For this reason we ve limited our investigation to the second year of the Civil Engineering Carrer where the problem is more evident maybe because in this specific study year there are the firsts subjects own of the Civil Engineering Professional formation despite the adaptation period of one year to the university context that the students have had

Our investigation work consists in five (5) Chapters as follow

The first Chapter describes the problem that had originated this investigation the antecedents the statement of the real problematic situation the justification of this investigation the general and specific objectives of the investigation the coverage and limitations of the investigation the General Hypothesis and the variables used

The second Chapter developes the Reference Subject that brings sustentation for this investigation First at all it presents as a Reference Matter the synthesis of the article *The Actual Problematic Situation in Teaching Engineering An Alternative Solution* by Ana Teresa Molina Alvarez Faculty of Mechanical Engineering of the Higher Polytechnic Institute Jose Antonio Echeverria in Havana, Cuba In this article the authoress reveals the problematic situation in teaching engineering in Latin America and she states an alternative solution Following this chapter developes the Reference Subject *Didactic Process of Teaching and Learning in Higher Education and their link*

with Didactic Methods Techniques Media and Strategies It presents the concept of Didactic Method Techniques Media and Strategies the Didactic Process of Teaching and Learning in Higher Education and the Didactic Methods Techniques Media and Strategies that are necessities for develop a Higher Teaching based on each one of the didactic process

The third Chapter describes the Methodological Design of this investigation type and design of the investigation variables system Hypothesis system conceptual and operational definition of the variables information sources the techniques and instruments used for the collect of data

The fourth Chapter presents the analysis of the results of had applied each one of the instruments used for the collect of data to the correlated information source Teachers and Students This analysis is presented by tables graphs and porcentual analysis This Chapter is finalized with the integration of the partial results obtained from teachers and students

The fifth Chapter develops the Offer of Seminar of Training for the Strengthening of the Exercise of Teaching in Higher Education focusing in Significant Learning This proposition is sustained by the results obtained in this investigation This Chapter presents the justification description the general objectives to short and medial term the presentation of the proposition and the chronogram of proposition s application

Finally it presents the conclusions recommendations consulted bibliography and as annexation the profile of the gone away one from the carrer of licentiate in Civil Engineering at the Technological University of Panama as well as the curriculum of this carrer information about the repetition and the desertion of this carrer and the questionnaires models applied to Teachers and Students

I Capitulo

El Problema

Los estudiantes por su parte se limitan a ser entes pasivos en el proceso enseñanza aprendizaje (receptores de informacion) mostrando una carencia total de una metodologia de estudio que le permita internalizar el conocimiento recibido. Esto se ve reflejado en su falta de analisis y aplicacion de los conocimientos a la hora de resolver una prueba formativa y/o sumativa.

Lo que es mas critico una vez aprobada una asignatura, el estudiante esta mostrando falta de dominio de los conceptos adquiridos al momento de preguntarselos o de pedir que los aplique en la siguiente asignatura. Esto es consecuencia de lo que P. Freire, educador latinoamericano, denominó educación bancaria, la que considera al estudiante un simple receptor de informacion, incapaz de crear, aportar soluciones o construir su propio conocimiento. Existe pues una falta de calidad en el aprendizaje por parte de los estudiantes.

Por tal razon es de suma prioridad que se realice la investigacion con el objetivo de disenar un programa de Capacitacion ya sea a nivel docente y/o a nivel de los estudiantes de acuerdo a los resultados que arroje dicha investigacion. Con el fin de dar solucion a esta problematica.

1.2 Planteamiento del Problema

La presente investigacion estara dirigida a despejar las siguientes interrogantes:

- ¿Estaran logrando o no los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil aprendizajes significativos?
- ¿Estara relacionado el logro o no logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil con la formacion pedagogica del docente de Ingenieria Civil y la aplicacion de estrategias didacticas funcionales en el proceso de enseñanza aprendizaje?

- ¿Estará relacionado el logro o no logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil con los métodos de estudios utilizados?

1.3 Justificación de la Investigación

La justificación de la investigación estará dada por la importancia o propósito del investigador y el aporte o contribución de la misma

Nuestro propósito es en primera instancia, solucionar una problemática existente que está afectando a nuestros estudiantes tanto académicamente como de manera psicológica y económica lo cual repercute negativamente en la imagen que proyecta nuestra Facultad y por extensión la Universidad Tecnológica de Panamá, a la sociedad panameña. Es por ello que el producto de esta investigación debe responder a esta problemática de manera inmediata, planteando como alternativa de solución un programa de perfeccionamiento docente en el área de la Didáctica y un programa de capacitación de los estudiantes en sus métodos de estudio

1.3.1 Importancia

Radica en la preocupación existente por saber la razón de la deserción alto número de reprobados y la baja calidad del aprendizaje de los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil

Además establecer una propuesta que al menos minimice la problemática

Es de suma importancia para el investigador por dos razones fundamentales para dar solución a una problemática en la cual está involucrado como docente de

la Facultad de Ingenieria Civil y la misma le permitira obtener el titulo de Maestria en Docencia Superior de la Universidad de Panama

1 3 2 Aporte

Sera de beneficio para los presentes y futuros estudiantes de la carrera de Ingenieria Civil ya que esta investigacion ayudara a solucionar el problema del bajo rendimiento academico y la consecuente perdida del semestre o la deserción de los estudiantes

Servira para la toma de decisiones por parte de las autoridades universitarias en cuanto a la implementacion de futuros programas de perfeccionamiento docente no solo en la Facultad de Ingenieria Civil con el fin de fortalecer la practica docente en la institucion Esto beneficiara tanto a docentes como a estudiantes alcanzandose mayor excelencia academica

1 4 Objetivos

1 4 1 Objetivos Generales

- Determinar la formacion que en la actualidad poseen los docentes de Ingenieria Civil en el area de metodos tecnicas y estrategias didacticas
- Determinar que metodos tecnicas y estrategias didacticas utilizan con mayor frecuencia los actuales docentes de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil
- Determinar que metodos de estudio utilizan con mayor frecuencia los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil

- Elaborar el Diseño Instruccional de un programa de capacitacion docente en Metodos Tecnicas y Estrategias que garanticen el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes
- Elaborar el Diseño Instruccional de un programa de capacitacion de los estudiantes en Metodos Tecnicas y Estrategias de Estudio que les garanticen el logro de aprendizajes significativos

1 4 2 Objetivos Especificos

- Identificar que formacion poseen los actuales docentes de Ingenieria Civil en el area de metodos tecnicas y estrategias didacticas
- Identificar los metodos tecnicas y estrategias didacticas que utilizan con mayor frecuencia los docentes que atienden a la poblacion estudiantil en la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil a traves de encuestas aplicadas a los mismos
- Identificar los metodos de estudio que utilizan con mayor frecuencia los estudiantes de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil
- Elaborar el Diseño Instruccional de un programa de capacitacion docente en Metodos Tecnicas y Estrategias que garanticen el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes en base a los resultados obtenidos en la investigacion
- Elaborar el Diseño Instruccional de un programa de capacitacion de los estudiantes en Metodos Tecnicas y Estrategias de Estudio que les garanticen el logro de aprendizajes significativos en base a los resultados obtenidos en la investigacion

1 5 Alcance y Limitaciones de la Investigacion

1 5 1 Delimitacion

La investigacion se realizara en la Universidad Tecnologica de Panama, Facultad de Ingenieria Civil Comprendera a doce (12) docentes de diversas especialidades que dictan clases a estudiantes del segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno Campus Central Victor Levi Sasso Ciudad de Panama, Corregimiento de Ancon

Incluire, ademas a una muestra representativa (40) de los estudiantes de segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno (matutino) Campus Central Victor Levi Sasso Ciudad de Panama, Corregimiento de Ancon

1 5 2 Limitantes

En el transcurso de la investigacion seran factores limitantes importantes los siguientes

- Los recursos economicos de que se dispongan para cubrir todos los costos que la misma genere
- La disponibilidad accesibilidad y veracidad de la informacion relevante Esto requerira el interes y la cooperacion de las autoridades personal administrativo docentes y estudiantes
- El material bibliografico disponible incluyendo investigaciones similares que se hayan realizado en nuestro pais

1 6 Hipótesis

1 6 1 Hipotesis General

Hipotesis 1 El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil esta relacionado con la formacion pedagogica del docente de Ingeniería Civil y la aplicacion de estrategias didacticas funcionales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje

Hipotesis 2 El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil esta relacionado con los metodos de estudios utilizados

1 6 2 Variables

Variable Dependiente **logro de aprendizajes significativos** por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil lo cual es un indicativo de la calidad de su aprendizaje

Variables Independientes **ejercicio de la docencia universitaria** cuya calidad dependera de la formacion pedagogica del docente de Ingeniería Civil y la aplicacion de estrategias didacticas funcionales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje La otra variable independiente a tomar en cuenta es la **utilizacion de métodos de estudio** por parte de los estudiantes de Ingeniería Civil que garanticen el aprendizaje significativo

II Capitulo

Marco Teorico

**Los Procesos Didacticos de Ensenanza y Aprendizaje en la Educación Universitaria
y su vinculacion con los Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas**

2 1 Marco de Referencia

2 1 1 Problematica Actual en la Ensenanza de la Ingenieria *Una Alternativa para su solucion*

Ana Teresa Molina Alvarez en la Facultad de Ingenieria Mecánica del Instituto Superior Politecnico Jose Antonio Echeverria de La Habana, Cuba plantea en su publicacion *Ingenierias* Abril Junio 2000 Vol III No 7 la problematica actual en la enseñanza de la Ingenieria en las instituciones publicas y privadas a nivel latinoamericano y una alternativa para su solucion

Sobre la base de esta investigacion desarrollamos los siguientes puntos

2 1 1 1 Problematica Actual en la Enseñanza de la Ingenieria

Las instituciones publicas o privadas que poseen el encargo social de formar ingenieros en el area latinoamericana, estan impregnadas aun de enfoques pedagogicos similares a los de la sociedad industrial eficientista que forma su personal con un perfil especifico destinado a desarrollar funciones muy concretas dentro de su campo de trabajo

Los docentes en su mayoria carecen de una solida preparacion pedagogica Se trata de profesionales de las ramas tecnicas que poseen una gran cantidad de conocimientos de su especialidad y que se limitan a la transmision mecanica de los mismos a los estudiantes lo cual centra la educacion en el sujeto que enseña y no en el sujeto que aprende

El producto final es un egresado dependiente poco creativo el cual tendra problemas a la hora de tomar decisiones interactuar con otras personas y enfrentar la autosuperacion de forma permanente

La ensenanza es basicamente tradicional principalmente de corte conductista, donde el profesor constituye el centro del proceso de ensenanza aprendizaje y su eficiencia docente es valorada por la medida en que se obtienen en el estudiante determinadas conductas observables y medibles

Los Planes de Estudio y Programas Docentes son fragmentados y atomizados El conocimiento se presenta en forma aislada sin una logica integracion entre asignaturas

La evaluacion del aprendizaje se realiza sobre la base de resultados frios No se considera el desarrollo o formacion de habilidades y cualidades de personalidad

Los estudiantes desarrollan estrategias intuitivas para su aprendizaje lo cual hace mas ineficiente el proceso y lo convierte en un mosaico de formas de obtener el conocimiento

Los docentes en muchos casos carecen de conocimientos metodologicos necesarios para desarrollar y orientar el trabajo de investigacion cientifica, tanto en el orden tecnico como pedagogico

2.1.1.2 Una Alternativa de Solución

La ingenieria, en cualquiera de sus especialidades requiere de una didactica especifica, fundamentada en los principios de la Didactica General y en dependencia del enfoque o tendencia pedagogica asumida por la institucion formadora del

profesional y en mayor medida, por el docente. Un referente teórico con bases científicas debe ser adoptado con el objetivo de eliminar el empirismo y la intuición aspectos que impiden u obstaculizan la formación integral de los profesionales de ingeniería.

Muchos docentes formados en perfiles técnicos no ven la necesidad de perfeccionar su práctica docente educativa. Para ellos es suficiente con conocer los últimos adelantos de la técnica y dominar a cabalidad la materia que imparten. Esto constituye un error si se tiene en cuenta que el profesor no solo enseña sino también forma y para ello debe conocer herramientas adicionales que le permitan desempeñarse con la calidad requerida.

Se plantea como solución al problema, ya implementado desde el 2000 en la Facultad de Ingeniería Mecánica del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría de La Habana, Cuba, un programa de capacitación al personal docente por la vía de cursos de postgrado y Diplomado que incluya materias relacionadas con la enseñanza de la Ingeniería: Didáctica aplicada a las Ciencias Técnicas, Estrategias de Aprendizaje, Evaluación del Aprendizaje, etc.

Esta capacitación se basa en los siguientes supuestos teóricos: la concepción de aprendizaje significativo así como la unidad de lo instructivo y lo afectivo; la primera basada en los postulados de D. Ausubel, H. Novak, C. Coll y otros, centrada fundamentalmente en las vías y estrategias para el aprendizaje y la metacognición o recurso para la regulación y el control del conocimiento por el estudiante. La segunda, sustentada por los teóricos constructivistas actuales, retoman las teorías psicológicas planteadas por L. S. Vigotsky, J. Piaget y otros, tienen como base las transformaciones que tienen lugar en el estudiante de forma simultánea, tanto en el orden cognitivo como en su personalidad. Se considera que el aprendizaje es la base del desarrollo, entendiéndose por este el nivel de independencia que alcanza el

estudiante producto de los conocimientos que adquiere y que le permiten dar solución a cualquier situación problemática

Los aportes de C. Rogers y colaboradores en lo referente a la comunicación y relaciones interpersonales, aspectos básicos en el desarrollo de la competencia profesional del futuro ingeniero. Por otra parte, la enseñanza de la Ingeniería requiere entre sus objetivos el desarrollo de habilidades y destrezas, de cualidades de la personalidad del hombre como un todo. Los métodos de trabajo en grupo correctamente concebidos pueden coadyuvar a ello. En este sentido, se toman como base postulados teóricos y prácticos como los siguientes:

Un grupo es un campo en el que se da la indagación del interjuego entre lo psicosocial (grupo interno) y lo sociodinámico (grupo externo) a través de la observación de los mecanismos de asunción y adjudicación de roles (PICHON RIVIERE (1970: 277))

La clase no es una suma de individuos aislados, sino un grupo con fisonomía propia, una estructura sui generis, con valores, normas, formas de conducta y funcionamiento peculiares. La situación comprende la totalidad de factores internos y externos, orgánicos y ambientales, de importancia para el grupo en un período de tiempo más o menos largo. Refleja el dinamismo de los acontecimientos en el grupo: situaciones de acuerdo y desacuerdo, odios, amores, rivalidad, participación, dominación, sumisión, etcétera (LEWIN, 1939. En CASTELLANOS (1997: 91))

El pensamiento lateral es una actitud mental y también una cantidad de métodos definidos. La actitud mental implica la disponibilidad para tratar de mirar las cosas de diferentes maneras. Implica una apreciación de que cualquier manera de mirar las cosas es solo una entre muchas. Implica una comprensión de cómo usa la mente los esquemas para poder pasar a otro mejor (DE BONO (1991: 29))

Postulados como estos suministran al educador las técnicas más apropiadas para su labor docente con un nivel apropiado de rigor y calidad.

En lo investigativo se sigue el metodo dialectico representado en la investigacion en la accion donde se eliminan las concepciones positivistas y ambientalistas que consideran a la clase como un laboratorio y a los alumnos como conejillos de indias La base de este metodo se encuentra en la retroalimentacion constante sobre la marcha, basada en un control sistematico de las acciones y su ajuste permanente lo cual le imprime mayor objetividad al resultado de la investigacion

Luego de la capacitacion los docentes constituyen grupos de investigacion que se dedican al perfeccionamiento de las asignaturas y disciplinas asi como de las formas y metodos de imparticion y evaluacion del aprendizaje

2 2 Los Procesos Didacticos de Ensenanza y Aprendizaje en la Educacion Universitaria y su vinculacion con los Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas

2 2 1 Procesos Didácticos de Ensenanza y Aprendizaje en la Educacion Universitaria

En su tarea esencial y de compromiso profesional de enseñanza para la orientacion de los aprendizajes de los estudiantes el docente realiza esta actividad de acuerdo con tres(3) procesos didacticos heteroestructuracion auto e interestructuracion y socioestructuracion (BATISTA (1999 6))

2 2 1 1 Heteroestructuracion

En este proceso se parte del supuesto que el docente posee la capacidad de acceder al conocimiento y transmitirlo al estudiante Consiste en la explicación de un tema por el profesor facilitador o de un contenido a traves de un medio educativo

Este proceso didáctico hace referencia a la educación formativa que se apoya en procesos de enseñanza y aprendizaje en los cuales el docente o un medio educativo impreso audiovisual o teleinformatizado es el mediador y facilitador de conocimientos

Con esto no se quiere decir que la acción educativa la debe realizar el docente universitario o a través de un medio educativo en forma monológica, autoritaria unidireccional verbalista y con prepotencia pedagógica y académica, es decir formas y modos didácticos impuestos. Sino que para ser de heteroestructuración el proceso didáctico posee dos dimensiones: una que el docente o el medio educativo facilite o medie el conocimiento técnico científico o socio cultural pero bien seleccionado organizado y estructurado y la otra dimensión que esta determinada por las oportunidades, aperturas, deseos y niveles de interacción que el docente medie para que el propio estudiante estructure el conocimiento. No es un proceso didáctico bancario sino dialógico con mucha actividad mental y participación socio personal de parte del estudiante para aprender en co actividad.

2.2.1.2 Auto e Interestructuración

En el proceso de autoestructuración la acción del estudiante es lo esencial para aprender. En la interestructuración lo fundamental es la interacción dialéctica sujeto objeto. Se orienta a los estudiantes para que aprendan autoestructurantemente mediante la realización por cada uno de una lectura crítica y comprensiva del tema facilitado a través de un medio educativo. Asimismo cuando el estudiante realiza esa lectura crítica y comprensiva, él está desarrollando un proceso didáctico de interestructuración ya que la actividad que realiza es enteramente de construcción cognitiva del conocimiento que media el texto en el cual está aprendiendo.

Se hace referencia al desarrollo a través de la enseñanza, de la capacidad y las habilidades cognitivas para que los estudiantes aprendan en forma independiente (autoestructuración) constructivamente (interestructuración) pero sobre todo para favorecer y promover ese proceso permanente de carácter humano y educativo como lo es aprender a aprender con el uso inteligente y operativo de especialmente métodos, técnicas, medios y estrategias didácticas, estas últimas de carácter cognitivo y metacognitivo.

Mediante los procesos didácticos de autoestructuración, el docente orienta a los estudiantes para que aprendan en forma independiente con autodisciplina, con mucha iniciativa personal, autorregulando su propio aprendizaje para determinar por sí mismos donde saben más y donde menos y autorrealimentarse. Es el mismo estudiante guiado y orientado por el docente, quien aprende a pensar y aprende a aprender.

Es importante destacar que este proceso de autoestructuración se vincula en forma íntima y permanente con el aprendizaje que realiza el estudiante mediante el proceso de interestructuración, ya que este le permite desplegar su actividad mental constructiva y acceder y construir su propio conocimiento. Es un proceso didáctico enteramente cognitivo que se da en el proceso de conocer o apropiarse crítica y reflexivamente del conocimiento. Es un proceso dialéctico y epistemológico de aprendizaje en el cual el sujeto cognoscente accede y construye el conocimiento que el profesor le facilita o que está facilitando por otros medios de aprendizaje: impreso, audiovisual o informatizado.

El proceso interno de estructuración es más directo y de mayor consistencia individual que en los procesos de heteroestructuración, ya que mediante la interestructuración es el mismo estudiante por iniciativa propia y con

responsabilidad el que accede y construye el conocimiento para aprender el mismo significativa y relevantemente

2 2 1 3 Socioestructuración

El conocimiento del objeto y el aprendizaje es cooperativo. Se orienta para que un grupo interaccione e infiera las ideas más significativas del tema o realicen entre todos y en equipo un resumen o síntesis. Los estudiantes estarán inmersos en un proceso genuino de interacción y socioestructuración. El aprendizaje es grupal y cooperativo.

Lo importante es que el conocimiento mediado y facilitado por los procesos didácticos de heteroeducación sea accesado y construido en interacción, es decir, en forma socioestructurante por parte de los estudiantes entre sí y de estos con el facilitador.

Es importante desarrollar los métodos, técnicas y estrategias de enseñanza y aprendizaje que se basen en modos de trabajo grupal guiado y cooperativo. El estudiante universitario aprende mediante procesos de hetero, auto y interestructuración, pero lo cierto es que aprende más y con mejor calidad en cuanto a la construcción epistémica del conocimiento y reconstrucción de su estructura cognitiva, cuando realiza el aprendizaje en interacción con otros más capacitados y competentes y con la ayuda y mediación del docente.

Aprender con otros mediado por los más competentes es una impronta educativa que se impone en nuestra educación universitaria para el logro de aprendizajes significativos y de mejor calidad en los estudiantes.

En la docencia universitaria, el profesor de catedra desarrolla todos y cada uno de estos procesos didacticos. Algunos los realiza bajo su responsabilidad pedagogica academica para que los estudiantes aprendan otras en cambio los orienta o media para que los mismos estudiantes utilizando su actividad mental constructiva, aprendan significativamente.

El profesor universitario realiza u orienta cada uno de estos procesos didacticos siempre uno a la vez pero estos se suceden unos a otros y en la practica pedagogica, tanto docentes como estudiantes interaccionan utilizando diferentes procesos didacticos en forma simultanea y complementaria.

En el desarrollo de una situación de aprendizaje un docente universitario puede cambiar y complementar los tres procesos didacticos de enseñanza y aprendizaje en el desarrollo de su docencia universitaria algunos de estos los orientara con mas responsabilidad pedagogica y academica el mismo profesor (heteroestructuración) y otros sera el propio estudiante usando sus capacidades y habilidades cognitivas para aprender el que debera tomar la iniciativa para acceder y construir en forma independiente o en interacción con otros los conocimientos facilitados por el profesor y que seran los insumos pedagogicos y academicos que han de posibilitar aprendizajes significativos y relevantes de mayor calidad.

Es importante senalar que cada uno de estos tres procesos didacticos para su desarrollo por parte del docente o de los propios estudiantes requiere del uso de Metodos Tecnicas y Medios sobre todo de las Estrategias Didacticas.

2 2 2 Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas en la Educacion Universitaria

Para ejercer la docencia y ser un docente competente se deben poseer los instrumentos y/o herramientas pedagogicas y didacticas necesarias para mejorar la praxis docente en el nivel universitario en cualquiera de los tres procesos didacticos de la educacion universitaria (BATISTA (1999 13))

Aqui nos estamos refiriendo a los Metodos Tecnicas Medios y a las Estrategias Didacticas que la pedagogia pone a su disposicion para que al compenetrarse del valor que tienen las internalicen y utilicen para mejorar la enseñanza y los aprendizajes de sus estudiantes en cada uno de los procesos didacticos que desarrolla el docente en el nivel superior

2 2 2 1 Métodos Didacticos

Metodo es la orientacion y procedimientos logicos y adecuados para lograr un fin determinado es decir una manera razonada de conducir el pensamiento hacia un fin previsto

A nivel de la ciencia pedagogica, el metodo ha de ser por excelencia didactico es decir con el lo que se persigue es una orientacion lógica que permita al docente el uso de procedimientos para el logro de un fin bien claro que es el aprendizaje del estudiante

El metodo didactico orienta la actividad del docente hacia el logro de objetivos pedagogicos y educativos Por esta razon a los metodos didacticos tambien se les denomina metodos de enseñanza, ya que el docente a través de ellos orienta diferentes procesos didacticos de enseñanza y de aprendizaje para favorecer la actividad mental constructiva del estudiante para que acceda y construya el conocimiento que se le esta mediando y facilitando

Los metodos didacticos y/o de enseñanza se constituyen en la primera herramienta educativa que deben accesar y construir pedagogicamente los docentes universitarios con el fin de poseer esos procedimientos metodologicos que han de posibilitarles una competente decision didáctica para comprender y ponerlos en practica en el desarrollo operativo de los diferentes procesos didacticos de enseñanza y de aprendizaje que el orienta en la educacion del nivel superior

2 2 2 2 Tecnicas Didácticas

Los metodos didacticos solo son posibles en la practica docente si para su operacion en el aula de clases se complementan con otros instrumentos y herramientas didacticas como las tecnicas didacticas

Una tecnica didactica de ensenanza y/o aprendizaje especifica formas modos y medios para enseñar una disciplina y lograr que el estudiante aprehenda el conocimiento cientifico en cualquiera de los tres procesos didacticos de enseñanza y de aprendizaje que se practican en la educacion universitaria

La didactica actual conoce muchas técnicas didacticas de ensenanza y/o aprendizaje que unidas a sus pertinentes metodos didacticos y/o de enseñanza, posibilitan el logro de aprendizajes significativos y relevantes en los estudiantes

Para enseñar con excelencia o ejercer una docencia de calidad el profesor universitario debe tener una conciencia tecnica, en el sentido de poseer y utilizar con maestria diferentes procesos didácticos ya sea para enseñar o para orientar la actividad mental constructiva del estudiante y este pueda accesar y construir los nuevos conocimientos y aprender en forma significativa y relevante

Las técnicas didácticas persiguen concretar acciones metodológicas es decir la realización metodica de pasos o fases guardando el orden logico debido que ha de llevar a alcanzar con éxito el objetivo deseado como también el uso de diferentes formas de comunicación didáctica en el aula. Implican a su vez algunos modos de enseñanza y aprendizaje que hacen referencia específica a las formas como se agrupan los estudiantes para una mejor relación comunicativa o de interacción es decir como estos se deben utilizar en todos y cada uno de los procesos didácticos de enseñanza y de aprendizaje que los docentes y estudiantes aplican para aprender en la universidad

2 2 2 3 Medios Didácticos

Es casi imposible utilizar un método o una técnica didáctica que no lleva aparejado un material didáctico o conocimiento el cual es en esencia, un instrumento o un dispositivo técnico que soporta un mensaje didáctico o de conocimiento y que al ser usado en la enseñanza, posibilita la interacción del estudiante con el contenido que este transmite

Esta mediación pedagógica del docente es la que permite que ese material didáctico se transforme de inmediato en un medio educativo y cumpla su función esencial de servir de medio de un conocimiento que el profesor debe facilitar o mediar pedagógicamente al estudiante en el contexto de los diferentes procesos didácticos de enseñanza y de aprendizaje que desarrollan en la universidad en interacción profesores y estudiantes

También las estrategias didácticas hacen uso de medios educativos sólo que en ellas son auxiliares al desarrollo más integral dinámico flexible y holístico de estos procesos cognitivos e instrumentales que usa la estrategia didáctica para la enseñanza y aprendizaje de los estudiantes en los diferentes procesos didácticos

2 2 2 4 Estrategias Didácticas

Existe una interrelacion entre metodo técnica, medio y estrategias didacticas y constituyen estas ultimas el nivel de mas complementariedad y sintesis de todos estos procesos didacticos de enseñanza y aprendizaje

Las estrategias didacticas operan con procedimientos mas flexibles creativos e idiosincrasicos para el logro de propositos educativos en los diferentes procesos didacticos de enseñanza y de aprendizaje del nivel superior que los metodos tecnicas y medios didacticos

Es aun mas especifica en cuanto a su funcion educativa para favorecer los aprendizajes en los estudiantes en los diferentes procesos didacticos ya que ella integra la mayoria de sus veces a los metodos y tecnicas didacticas es decir que una estrategia didáctica es holística e integradora en cuanto a la incorporacion de estos eventos didacticos en su estructura de funcionamiento y operacion

Los metodos y las tecnicas didacticas siempre seran mas prescriptivas y normativas son en esencia mas procedimentales Indican como hacer algo con precision ya que han sido creadas de antemano para ese proposito En cambio una estrategia es mas idiosincrasica con respecto al conocimiento disciplinar que se desea accesar y construir a traves de ella, al igual que con la personalidad pedagogica del docente que la ha de utilizar Es también mas integradora en el uso de metodos tecnicas medios procedimientos formas y modos didacticos de enseñar o aprender

2.2.3 Docencia Universitaria basada en Procesos Didácticos de Heteroestructuración

En el ejercicio de la docencia universitaria el profesor tiene como principal compromiso pedagógico mediar y facilitar el conocimiento más científico y actualizado que este generando y actualizando nuestra sociedad
(BATISTA (1999:30))

El profesor universitario selecciona, organiza y estructura el conocimiento técnico científico que ha de mediar y facilitar a sus estudiantes. La estructuración debe realizarse en forma lógica (de acuerdo con la epistemología del conocimiento) y psicológicamente adecuada a los intereses y expectativas de los estudiantes. El docente media didácticamente para que los estudiantes siempre ayudados pedagógicamente puedan acceder y construir utilizando su actividad mental constructiva, en forma significativa y relevante los saberes científicos.

Es esta estructuración lógica y psicológica del conocimiento la que garantiza que será significativamente accedido y construido por el estudiante.

En esta labor educativa de mediación científica (selección, organización y estructuración del conocimiento) se conjugan una mediación pedagógica y una mediación didáctica. El docente media pedagógicamente cuando negocia con los estudiantes los propósitos que juntos han de lograr en cuanto a la formación integral de los participantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Con la mediación didáctica, el docente tiene la responsabilidad de ofrecer una intervención pedagógica para enseñar a pensar a los estudiantes y que estos aprendan a aprender.

La mediación didáctica es la permanente ayuda pedagógica contingente, el andamiaje estratégico, la orientación oportuna, la guía precisa del profesor para que el estudiante por esfuerzo propio, auto e interestructurante, desarrolle sus capacidades y habilidades.

cognitivas y logre acceder y construir los nuevos conocimientos que han de posibilitar el logro de aprendizajes significativos y relevantes

2.2.3.1 Metodos Didácticos de Heteroestructuración centrados en la comunicación verbal del Docente o Medios Educativos

Cuando el conocimiento que se desea facilitar al estudiante está centrado en la comunicación verbal del docente o en un medio educativo se dice que el proceso de heteroestructuración es **logocéntrico**

En cuanto a las características del Modelo Logocéntrico

- Coloca el énfasis sobre la información
- La finalidad del docente es transmitir conocimientos que solo él posee
- Lo importante es cubrir el programa
- Las interacciones son nulas y prohibidas
- La disciplina es por normas y reglamentos estrictos y rígidos
- La responsabilidad de la acción es del docente
- Los alumnos son pasivos
- Utilización excesiva de clase magistral
- La enseñanza se auxilia de la memoria

Este proceso heteroestructurante es criticado fuertemente en la docencia universitaria sin embargo es quizás el método de mayor uso en el nivel superior

Para validar su uso en la docencia universitaria, debemos tener presente que

En la acción logocéntrica lo más importante es que los contenidos sean presentados y desarrollados por el profesor con rigor científico y claridad expositiva (SAENZ 1994 En BATISTA (1999 34))

2 2 3 1 1 Metodo de comunicacion verbal centrada en el Docente y sus Tecnicas Didacticas

Este metodo se conoce pedagogicamente como de comunicacion verbal directa

Es el docente o algun medio educativo el que posee los conocimientos el que los facilita y media a los estudiantes para que los autoestructuren

El docente puede desarrollar este metodo didactico con un gran numero de tecnicas didacticas y es el uso de estas lo que hara el metodo meramente transmisor o participativo elaborativo o estructurante

2 2 3 1 1 1 Tecnicas Didacticas basadas en la exposicion

Si el docente universitario adopta una tecnica magistral con autoritarismo didactico imponiendo su autoridad docente con una estructura rigida de caracter tecnologico e instruccional la forma como debera aprender el estudiante no estara lejos de ser impuesta, memoristica e irrelevante

Si por el contrario el docente facilita el conocimiento usando este metodo de comunicacion verbal directa apoyandose en tecnicas didacticas mas participativas e interactivas o coactivas la exposicion pasara de ser monologica a dialogica y posibilitara que el estudiante aprenda en actividad participando lo cual fomentara que el estudiante despliegue esa actividad mental constructiva para acceder y construir conocimientos que ha de influir para que aprendan significativa y relevantemente

Sin embargo es necesario tener presente que un estudiante que no participe en el sentido de expresar una conducta observable no quiere decir que no este

aprendiendo Si el conocimiento es actualizado científico significativo y relevante el esta asimilando procesando accedendo construyendo incluyendo y acomodando esos saberes en su estructura cognitiva, la cual va transformando hacia formas superiores de estructuración en la medida en que va aprendiendo aunque este aprendizaje no tenga de inmediato una expresión conductual externa

Es imposible que en las universidades los docentes no expongan Se ejecutaran exposiciones todos los días que se tenga clases por eso es necesario rescatar la función técnica académica, pedagógica y humana de la exposición

A continuación se expondrán dos técnicas didácticas que aunque basadas en la exposición están siendo utilizadas en la praxis de la docencia universitaria, con nuevos enfoques derivados de las teorías cognoscitivistas del aprendizaje sobre todo la de aprendizaje significativo por recepción (Exposición Dialogada) de David Ausubel y el aprendizaje por descubrimiento de Jerome Bruner (Exposición Problemática)

a La Exposición Dialogada

Se parte del presupuesto didáctico de Ausubel que para aprender significativamente a la estructura cognitiva del estudiante hay que dotarla de conocimientos previos y organizadores avanzados para que el pueda relacionar o integrar en forma no arbitraria, el conocimiento que ya posee con el nuevo y así aprender (cambiar su estructura cognitiva) en forma significativa

Se impone en la docencia universitaria, preparar la estructura cognitiva del estudiante para que después este se aboque a ese proceso de

aprendizaje cognitivo y efectivo que Ausubel ha denominado aprendizaje significativo por recepcion

El aprendizaje significativo por recepcion no es mas que los conocimientos facilitados por la exposicion al estudiante para que los incluya en su estructura cognitiva y le sirvan como conocimientos u organizadores previos y/o avanzados para aprender significativamente el nuevo conocimiento

En la exposicion dialogada el docente cumple una funcion esencial ya que es a traves de la comunicacion participativa y bidireccional como el docente facilita esos conocimientos u organizadores previos y/o avanzados que seran los que una vez incorporados a la estructura cognitiva del estudiante potenciaran el logro de aprendizajes significativos por recepcion Esta inclusion de conocimientos segun Ausubel puede ser de manera subordinada, supraordinada o combinatoria

Este tipo de aprendizaje es de importancia por su funcion potencial para aprender significativamente ya que es vital para conectar lo que el estudiante ya sabe con lo nuevo Aunque haya sido criticado por algunos pedagogos debido a que

representan conocimientos que han sido elaborados por el docente para ser traspasados al estudiante mediante una estructura o formato prescriptivo y secuenciado
(HERNANDEZ y SANCHO 1996 En BATISTA (1999 39))

Una vez que el estudiante esta preparado e inicia el aprendizaje de los nuevos conocimientos el docente puede utilizar la exposicion dialogada para lograr el nivel de inclusion de esos saberes nuevos en la estructura cognitiva del estudiante de tal forma que los incorpore y se produzca la

asimilacion y elaboracion de los nuevos conocimientos en su estructura cognitiva. En esta fase del proceso de aprendizaje significativo por recepcion el papel del docente con la tecnica de la exposicion dialogada es muy efectivo. Su orientacion sera muy importante ya que a traves de sus exposiciones con participacion de los estudiantes el lograra que estos relacionen los conocimientos previos y usen los organizadores avanzados para acceder y construir los nuevos conocimientos y aprender significativamente.

b La Exposicion Problematica

En esta tecnica lo fundamental es que los estudiantes no reciban en forma directa o preparada el material informativo o de conocimiento sino que lo adquieran en forma problematica lo que

implica el logro de un aprendizaje en la busqueda en la solucion de problemas y no en la simple apropiacion de los conocimientos preelaborados por el profesor esto conduce al desarrollo general y especializado de las capacidades creadoras y procesos cognitivos para la obtencion de sistemas de conocimientos para resolver con la orientacion del profesor problemas
(BRITO DELFIN 1994 En BATISTA (1999 40))

Cuando los profesores universitarios utilizan la tecnica de exposicion problematica, sobre todo en aquellas asignaturas cientificas y tecnicas buscan el desarrollo de capacidades procesos y habilidades cognitivas para que los estudiantes resuelvan problemas.

Esta tecnica amerita que el profesor demuestre cual es el procedimiento metodologico o razonamiento logico para encontrar o descubrir el conocimiento o resultados de la situacion problematica que esta desarrollando.

Implica el logro de aprendizaje por descubrimiento en el cual el estudiante internalice conocimientos que por ser logrados experiencialmente se constituyen en un sistema de saberes generalizables y utilizables en la practica

Es una tecnica de desarrollo del pensamiento creador ya que mediante ella los estudiantes pueden llegar a determinadas conclusiones y modos de resolver problemas que se plantean a traves de la busqueda y deducciones propias

En esta tecnica, la participacion del docente estriba en la exposicion problemica que se debe combinar con los interrogativos las explicaciones las demostraciones de como ante una situacion problemica, se pueden generar procedimientos y formas racionales (deductivas o inductivas) de solucion

Cuando el profesor universitario utiliza con competencia didactica esta tecnica, el estudiante atiende sigue cognitivamente la exposicion del profesor para resolver la situacion problemica y aprende una forma muy idiosincrasica de resolverla, ya sea, que esta la practique de modo individual o cooperativo (estudio en equipo)

La esencia de la exposicion en forma de problema

reside en que el docente plantea el problema el mismo lo resuelve pero durante este proceso muestra la via para su solucion en sus autenticas contradicciones aunque accesibles a los alumnos y al mismo tiempo revela la hilacion que sigue el pensamiento hasta llegar a la solucion (DANILOV 1985 En BATISTA (1999 42))

Con la exposicion problemica lo que desea el docente es que los estudiantes internalicen una metodologia logica de solucion de problemas de tal forma que esa actividad de pensamiento creativo en ellos le permita, posteriormente resolverlos en forma independiente y autonoma, al igual que transferir y generalizar esos procesos y habilidades cognitivas procedimentales en similares o nuevas situaciones problemicas

2 2 3 1 1 2 Técnicas Didacticas basadas en la participacion y la elaboración y/o Estructuracion

En las tecnicas basadas en la exposicion el control del conocimiento por parte del docente es evidente La participacion de los estudiantes se limita a responder y del profesor para comprobar cual es el nivel de dominio que estos estan obteniendo de las transmisiones o demostraciones del saber ofrecido

En las tecnicas didacticas basadas en la participacion y la elaboracion y/o estructuracion el docente aunque todavia posee y controla en su persona el conocimiento busca por condicion pedagogica, que le exige esta tecnica, una participacion mas genuina y creativa de parte del estudiante y lo estimula para que mas que responder vaya conformando esa estructura de conocimientos previos y experienciales que como producto de las interacciones con los nuevos conocimientos el docente y demas companeros el ha ido accedando y construyendo en su dinamica estructura cognitiva para aprender significativamente

Segun Klingberb especialista en didactica, de origen aleman

en la enseñanza elaborada los conocimientos y nociones se adquieren en el trabajo colectivo activo y en parte productivo del maestro y los alumnos El acento de la actividad se traslada en la elaboracion de parte del maestro a este y los alumnos
(KLINGBERG 1985 En BATISTA (1999 43))

Estas técnicas utilizan formas muy propias de concretar el proceso de enseñanza y aprendizaje. Las formas que más incidencia y significado didáctico poseen para la praxis de la docencia universitaria son el conversatorio que se realiza a través de la discusión y debate en clase mediado por el docente y el heurístico para el desarrollo del pensamiento.

a Conversatorio Académico con discusión y debate guiado

En el aula de clases en algún momento aflora una forma o modo de conversación sobre el tema que se está desarrollando. La conversación es necesaria como técnica didáctica de participación y elaboración en el aula de clases. Ella permite una comunicación más amigable, más humana, para que estudiantes y profesores puedan acometer en armonía pero con responsabilidad y consistencia científica el acceso y construcción de los conocimientos y el logro de aprendizajes significativos y relevantes.

Este es el caso de la utilización en el ejercicio de la docencia universitaria de la técnica del conversatorio académico con discusión y debates guiados o mediados por el docente. En él se promueve la participación de los estudiantes para que puedan estructurar y/o elaborar en interacción los conocimientos objetos de estudio y aprendizaje de la situación de aprendizaje que se desarrolla en la clase a través de esta técnica de conversatorio de carácter académico.

En las clases, sobre todo a nivel universitario, los conversatorios académicos deben superar en consistencia pedagógica, didáctica e instruccional a los conversatorios libres, amenos o espontáneos.

Un conversatorio academico es aquel que realiza el educador promoviendo la participacion de los estudiantes sobre el tema o conocimiento que se esta estudiando y aprendiendo utilizando preferentemente la herramienta didactica de la pregunta o la interrogacion para suscitar en los estudiantes la discusion y analisis del tema

La realidad es que no existe educador alguno que en una clase en el desarrollo academico de un tema, no utilice como recurso didactico las preguntas o interrogaciones. Estas ayudas didacticas son una condicion sine qua non de la practica docente para posibilitar conversatorios de tipo academico en donde el analisis, la discusion y el debate deben ser los eventos que caracterizan el nivel de participacion de los estudiantes entre si y entre estos y el profesor para la elaboracion o estructuracion independiente o grupal y cooperativa de los nuevos conocimientos.

Para la realizacion de conversatorios academicos con discusion y debates guiados o mediados por el docente, la maestria en el uso de preguntas e interrogaciones como base pedagogica de la conversacion academica constituye un arte de enseñar.

Con los conversatorios academicos y el uso de formas competentes y contingentes de interrogar, el docente universitario buscara que en la clase se intensifiquen las discusiones y debates entre los estudiantes. Lo importante es que cada estudiante exprese su opinion sobre el tema de analisis de tal forma que esta puesta en comun permita la discusion y el debate y se logre una sintesis enriquecedora del tema objeto de estudio y aprendizaje, llevando el aprendizaje de los estudiantes en forma activa y participativa hacia los propositos educativos y al acceso y construccion de los conocimientos academicos para que sea significativo y relevante.

b Conversatorio Heurístico

De todas las formas de elaboración (construcción) del conocimiento que actualmente se practican en la docencia universitaria, es quizás el conversatorio heurístico el que más posibilita el logro de dicho propósito educativo. El conversatorio heurístico es en sí un aprendizaje por descubrimiento. Lo heurístico (del griego *heurisko* yo encuentro) es una actitud gnoseológica y epistemológica de acceder y construir el conocimiento ayudado pedagógicamente por el docente.

El conversatorio heurístico pedagógicamente hablando incita, promueve y favorece la búsqueda y elaboración interior y exterior del conocimiento por parte del estudiante y en ese sentido debe ser profundo en cuanto al acceso y construcción epistemológica del conocimiento y eficientemente didáctico en cuanto a su metodología para su efectivo desarrollo.

Cuando un docente universitario realiza un conversatorio heurístico lo esencial es que ese diálogo entre estudiantes y entre estos y el profesor sea profundo de tal forma que el conocimiento que se desea aprender sea crítico y reflexivamente accedido y construido en verdadera interacción es decir que se produzca una socioestructuración del conocimiento y este avance hacia mayores niveles de construcción epistemológica.

Un conversatorio heurístico requiere del uso fluido y riguroso del lenguaje y manejo educativo de esa interacción comunicativa intersubjetiva de tipo verbal que será en esencia la que posibilitará que en colaboración docente y estudiantes accedan y construyan conocimientos.

epistemologicamente más científicos significativos y relevantes para el aprendizaje y formación integral de los estudiantes universitario

2.2.3.1.2 Metodos Didacticos centrados en Medios Educativos

Este metodo didactico de caracter logocentrico centrado no en el docente sino en un medio educativo utiliza para la mediacion y facilitacion del conocimiento un medio impreso audiovisual o informatizado

La accion educativa la realiza el docente con variadas tecnicas o medios instruccionales sean impresos audiovisuales o informatizados Mas que tecnica propiamente dicha, la instrumentacion didactica esta mas referida a medios instruccionales que a tecnicas didacticas

Tanto la didactica como la tecnologia educativa, han realizado gran cantidad de investigaciones educativas y sistematizado importantes y significativos conocimientos conceptuales procedimentales y actitudinales sobre el diseno y produccion de medios instruccionales que autodirectamente facilitan los conocimientos que el docente desee que el estudiante accese y construya

2.2.3.1.2.1 Medios instruccionales impresos

Estos incluyen guias de estudio y aprendizaje modulos de aprendizaje textos instruccionales textos academicos con enfoques cognitivos Tambien estan los libros y muchos otros medios educativos impresos de los cuales se vale el profesor universitario para facilitar en forma mas persistente el conocimiento a sus estudiantes

Un medio impreso especial es el uso de fotocopias (separatas) que pese a las criticas representa un medio de enseñanza y aprendizaje usadas con pertinencia y responsabilidad

2 2 3 1 2 2 Medios instruccionales audiovisuales

Son portadores de conocimientos que el docente universitario desea facilitar a sus estudiantes. La fuerza del lenguaje iconico (imagenes) es mucho mas motivadora para el estudiante pero no mas potencialmente cognitiva para aprender que el lenguaje verbal o escrito de los medios impresos

Se destaca entre los medios instruccionales audiovisuales el poder didactico e iconico de los videos y los sonovisos al igual que los audiocasetes

Los medios audiovisuales representan una excelente tecnologia didáctica icónica cuyas imagenes con movimientos o no pueden ser de heteroestructuración para mediar y facilitar el conocimiento y los estudiantes orientados por el profesor lo puedan construir e integrar critica y mas amigablemente a su estructura cognitiva

2 2 3 1 2 3 Medios instruccionales informatizados

Al igual que con los medios impresos y audiovisuales hoy los docentes universitarios contamos con medios educativos e instruccionales informatizados y teleinformatizados que con mucha mas actividad cognitiva (hiperactividad) y mas amigablemente median y facilitan los conocimientos que deseamos que los estudiantes accesen construyan y comprendan

Es el caso de los programas tutoriales el CDROOM los programas multimedia interactivos el uso del correo electrónico y el internet

Toda esta tecnologia educativa de punta, puede ser utilizada por los docentes universitarios que posean ordenadores personales y competencia tecnica para diseñar o administrar estos soportes o herramientas de enseñanza y aprendizaje

2 2 4 Docencia Universitaria basada en Procesos Didacticos de Auto e Interestructuracion

Segun BATISTA(1999 59) los procesos didacticos basados en la autoestructuracion e interestructuracion se centran mas en la autodireccion y el despliegue de la actividad mental constructiva del estudiante para aprender que en la dependencia externa del docente o un medio educativo determinado que es quien media o facilita el conocimiento

En esta perspectiva pedagógica de la autoestructuracion e interestructuracion el docente universitario se esforzará para generar en los estudiantes situaciones medios y estrategias para que estos autónomamente accesen y construyan el conocimiento y puedan obtener aprendizajes significativos y relevantes

Hoy dia, sobre todo en la educacion universitaria, parece mas potente la consideración pedagogica de la accion cognitiva que debe desplegar el estudiante como constructor activo de aprendizajes significativos y relevantes y en este proceso interestructurante que ha de realizar el alumno la funcion mediadora del docente es obligante y esta determinada por el establecimiento de ese puente cognitivo entre la estructura intelectual previa del estudiante y los conocimientos nuevos que ha de acceder y construir

Cuando un estudiante aprende orientado por procesos didácticos basados en la interestructuración lo hace desplegando a su máxima expresión su actividad mental constructiva para aprehender intrapsicológicamente el conocimiento y como este es un proceso que requiere del desarrollo de capacidades habilidades y estrategias de pensamiento de orden superior la ayuda o mediación del docente es imperiosa e innegablemente necesaria, además de oportuna y contingente

El estudiante como sujeto pensante y racional no aprende por impresiones en su mente ni tampoco por estímulos asociativos sino que según la teoría psicogenética, es decir la epistemología genética de Piaget aprende cuando se produce un proceso dialéctico La clave se encuentra en que el conocimiento adquirido por el sujeto no se debe a simples copias de la realidad contenida en los objetos ni tampoco al innatismo de las ideas presente ya en el sujeto desde siempre Según Piaget el conocimiento se construye

La principal mediación del docente es del tipo didáctica, ya que si se es un profesor con excelencia académica y competencia didáctica para enseñar a pensar y aprender a los estudiantes la labor educativa la realizará comprometido con los conocimientos teóricos y procedimentales para desarrollar en los estudiantes capacidades habilidades y estrategias cognitivas y metacognitivas que les permitan a estos interestructuralmente acceder y construir por sí mismos pero ayudados y mediados por sus profesores los conocimientos básicos y necesarios para sus aprendizajes significativos y relevantes

2.2.4.1 Métodos Didácticos para el Estudio y Aprendizaje Independiente y Autodirigido

El proceso sistemático de enseñar a los estudiantes a estudiar y aprender con autodisciplina, responsabilidad autocontrol y autonomía, por sí solos es lo que en

esencia, caracteriza al método de estudio independiente y autodirigido es decir el proceso de autoestructuración

Este método implica el desarrollo de la actitud personal en los estudiantes para que aprendan sin necesidad de acciones impuestas o coercitivas sino que lo hagan con mucha predisposición motivación e interés estudiando y aprendiendo porque consideran que le es significativo relevante y pertinente

El estudio y aprendizaje independiente es ante todo un proceso autoestructurante y de autodirección en el cual el propio estudiante toma la decisión de realizar el acto cognitivo de aprender

Una variante del método didáctico basado en el estudio y aprendizaje independiente o de autodirección es el método didáctico denominado de estudio y aprendizaje autodirigido Este método también es de autoestructuración pero se pone más énfasis en las normas o formas que el propio estudiante realiza con el fin de organizarse y organizar los materiales para dedicarse a aprender por sí mismo o sea, con autonomía

En el desarrollo de estos métodos sea independiente o autodirigido el docente debe apoyar al estudiante en su proceso autónomo de aprender con una mediación cognitiva cuando el está aprendiendo interestructuralmente y constructivamente y con una mediación didáctica, cuando realiza el aprendizaje independiente y autodirigido de autoestructuración

Ningún estudiante acometería la iniciativa de estudiar y aprender en forma independiente o autodirigida, si antes el docente no le ha enseñado como hacerlo es decir lo ha formado en el uso de esas estrategias de aprendizaje o instructivas que serán las herramientas didácticas y cognitivas que le permitirán ayudarse a

interestructurar o construir los conocimientos y aprenderlos con suma significacion y relevancia

2 2 4 1 1 Medios Educativos para la Instrumentacion Didáctica de los Procesos de Autoestructuración

Los metodos de estudio y aprendizaje independiente y autodirigido se instrumentan didacticamente a traves de medios educativos como las guias de estudio y aprendizaje los modulos de aprendizaje y los textos instruccionales

Estos medios didacticos permiten que el estudiante despliegue su capacidad para aprender en forma autodirigida e independiente (autoestructuración) pero orientada por la intencionalidad educativa del profesor una mediacion pedagogica que implica la negociacion de conocimientos y propósitos de acuerdo con los objetivos curriculares de la institucion (universidad) y las expectativas de formacion sociopersonal de los estudiantes participantes

2 2 4 1 1 1 Guias de Estudio y Aprendizaje

Una guia de estudio y aprendizaje es la orientacion didactica que se ofrece al estudiante para que éste en forma independiente y autodirigida, estudie y aprenda autónomamente con creatividad libertad responsabilidad controlando el mismo sus formas de autodireccion externa y sus procesos internos de aprendizaje interestructurantes sean estos cognitivos o metacognitivos

Esta indica al estudiante con claridad donde estudiar (referencia bibliografica) como estudiar (estrategias instructivas y de aprendizaje) con quien estudiar y aprender (docentes y companeros) para que aprender (intencionalidades

educativas) y sobre todo como autoevaluarse sobre lo aprendido (metacognición)

El material de estudio y aprendizaje esta constituido por los conocimientos seleccionados organizados y estructurados a traves de libros textos separatas que el estudiante debe accesar construir y comprender interestructurantemente pero en forma independiente y autodirigida

2 2 4 1 1 2 Módulos de Aprendizaje

Los modulos de aprendizaje son medios educativos cuyo material de estudio y aprendizaje es el resultado de la produccion academica del docente universitario es decir conocimientos facilitados a traves de un texto academico

El docente diseña el modulo de aprendizaje de acuerdo con una situacion de aprendizaje de su programacion curricular semestral Primero elabora el texto academico con suma significacion lógica y psicologica y luego lo disena instruccionalmente de acuerdo con la tecnologia educativa de diseño y produccion de modulos de aprendizaje

Lo significativo y relevante para estudiantes y profesores es que el módulo de aprendizaje orienta, en forma autosuficiente el estudio y aprendizaje independiente y autodirigido del alumno y este puede por si solo con autonomia libertad y autodisciplina, aprender a aprender con un medio educativo que funge como maestro virtual y la ayuda, siempre oportuna y contingente de su maestro real que es el docente universitario

2 2 4 1 1.3 Textos Instruccionales

Su estructura es mas directa, rigida e impuesta, en cuanto a su énfasis en el logro de los objetivos a través del desarrollo de actividades forma de presentación verbal iconica simbólica o pictórica de sus contenidos pero lo que realmente los hace textos instructivos es lo isomorfo de sus componentes y las autoevaluaciones evaluaciones formativas o consignas de trabajo que al final de cada epígrafe apartado lección o capítulo se indican para controlar el dominio de los objetivos por parte del docente

Un texto instruccional será un medio idóneo de aprendizaje independiente y autodirigido es decir autoestructurante en la medida en que los estudiantes y profesores lo utilicen con mucha flexibilidad y criticidad para su análisis divergente crítico y autónomo

Lo autoestructurante e interestructurante del aprendizaje estará dado por su acceso y construcción crítica y reflexiva, y el nivel de inferencias que de sus conocimientos autónomamente realice el estudiante de acuerdo con un nivel de significación psicológica y relevancia contextual de sus conocimientos previos

El texto instruccional es un medio diseñado para que sea tutor del aprendizaje del estudiante siendo un proceso típico de autoestructuración

2 2 4 1 2 Medios Educativos para la Instrumentación Didáctica de Procesos de Interestructuración

Existen otros medios educativos como los textos de actividad cognitiva y los libros de consulta, que orientan en forma inducida, los procesos de interestructuración que realizan los estudiantes al leer crítica y comprensivamente

esos textos o libros es decir que se produce una intercomunicacion intersubjetiva, entre el sujeto que cognoce (estudiante) y el objeto cognoscente (texto cognitivo o libro)

2 2 4 1 2 1 Textos de Actividad Cognitiva

Un texto de actividad cognitiva es en esencia, un discurso academico disciplinar que elabora el docente y que esta organizado estructurado diseñado para que el estudiante con la ayuda pedagogica de algunas ideas fuerzas o pistas graficas pueda, el mismo ayudarse al acceso construccion y mejor comprension del contenido de texto academico

Algunas de estas ayudas cognitivas se colocan en el texto en letras negritas para enfatizar o especificar ideas conceptos proposiciones o principios importantes otras veces se colocan al margen organizadores previos y avanzados o citas bibliográficas que ayudan a una mejor comprension del contenido del texto

Existen textos de actividad cognitiva cuyas ideas fuerza activan el pensamiento critico reflexivo para su caracter divergente (conflicto cognitivo)

Un texto de actividad cognitiva es un medio educativo que no es instruccional sino cognitivo Su diseño educativo esta pensado y estructurado para que sea el propio estudiante el que aprenda en forma no directiva o inducida, pero orientado a traves de su diseno signico y didactico en forma independiente pero significativa y relevantemente

2 2 4 1 2 2 Libros de Consulta

El libro representa el conocimiento con suma significacion lógica y psicologica, para que el estudiante usando sus capacidades habilidades y estrategias cognitivas y metacognitivas accese y construya su conocimiento Es un proceso esencialmente de interestructuracion

El libro es el medio educativo mas antiguo en la historia de la educacion que en cierta medida, sustituyo al educador en su propia y genuina mision de enseñar

Se aprende mas interestructuralmente cuando un libro exige mas lectura analitica, critica y comprensiva, que con los textos instruccionales que por su caracter directivo autoestructurante guian al estudiante hacia aprendizajes predeterminados en sus objetivos que deben ser dominados por las orientaciones de sus actividades y su evaluacion de caracter formativo

En la educacion universitaria, un alto porcentaje de la enseñanza y el aprendizaje se realiza a traves de la lectura de libros o de parte de ellos (separatas)

El estudio y aprendizaje en libros es lo que ha permitido que aunque prevalezcan en la enseñanza universitaria los procesos de heteroestructuracion la formacion de los estudiantes sea buena, ya que el aprendizaje en libros les exige el uso de procesos cognitivos de auto inter y socioestructuracion

2 2 4 2 Metodos Didacticos para la Lectura y Escritura de Textos Académicos

En la docencia universitaria el profesor debe aprender y enseñar a sus estudiantes a leer critica y comprensivamente y a componer textos que permitan el desarrollo del pensamiento

La lectura critica y comprensiva, y composicion escrita de textos para el desarrollo del pensamiento son dos imperativos didacticos con los que debe comprometerse el docente del nivel superior para mejorar su praxis en la universidad

2 2 4 2 1 Lectura Critica y Comprensiva de Textos Academicos

Lo que convencionalmente denominamos lectura analitica, hoy se conoce como lectura critica y comprensiva de textos académicos

La comprension de textos es una actividad esencial y de enorme importancia para el exito de los estudios y el aprendizaje de los estudiantes del nivel superior universitario

Si un estudiante no posee habilidades y capacidades cognitivas para la lectura critica y comprension de textos estamos seguros de que le faltara la herramienta estrategica y cognitiva mas importante y necesaria para el logro de aprendizajes significativos y el exito de sus estudios en la universidad

La lectura de un texto es una forma de comunicacion intersubjetiva, de caracter virtual es decir un proceso de interaccion entre el sujeto que aprende (estudiante) y el objeto del conocimiento (texto) proceso caracterizado por la interestructuracion

Mediante esta acción cognitiva de tipo interactiva interestructurante el sujeto asimila el conocimiento lo analiza e interpreta, lo reflexiona, lo critica, lo construye. En este proceso el sujeto logra transformar el objeto cognoscente por medio de sus conocimientos previos y esquemas cognitivos pero el sujeto también es afectado en su estructura cognitiva por la acción del conocimiento acomodado por el operándose un proceso dialéctico de interestructuración o construcción epistémica del conocimiento.

Leer crítica y comprensivamente es una herramienta cognitiva para aprender sobre todo en las universidades de hoy altamente caracterizadas por el uso de la comunicación escrita, derivada de la gran cantidad de libros y fotocopias que el estudiante diariamente debe leer analizar y comprender para su aprendizaje.

Pero leer crítica y comprensivamente es un aprendizaje estratégico que no sólo requiere de condiciones ambientales y hábitos de estudio sino que es ante todo un proceso de autorregulación y evaluación para determinar su capacidad para accionar operativamente en el proceso de analizar comprender y aprender como también en el monitoreo del propio aprendizaje. Es decir determinar por sí mismo el nivel de comprensión que se va obteniendo de la lectura del texto y los esfuerzos ayudas o mediaciones que se puedan necesitar para extraer e inferir los significados más esenciales del mismo.

Un lector estratégico además de estar familiarizado con los elementos y la estructura sintáctica del texto o sea, su grafía y decodificación debe dominar así mismo procesos de comprensión inferencial como también procesos de metacompreensión.

La comprensión de textos académicos es un esfuerzo para acceder e inferir significados esenciales y construirlos significativamente de tal forma que de su

comprension se puedan derivar transferencias y generalizaciones del conocimiento procesado y construido cognitivamente

2 2 4 2 1 1 Estrategias de Aprendizaje para la Comprensión de Textos

a Estrategias Previas a la Lectura

Se busca ofrecer conocimientos previos a los estudiantes para que estos al interactuar con los mensajes del texto puedan relacionar lo nuevo con lo que ya saben, y así aprender significativamente

Sera muy importante ir fortaleciendo los esquemas de conocimiento que el estudiante va desarrollando y madurando a medida que va accedendo al texto lo cual favorece una mejor interpretacion y comprension significativa de los contenidos esenciales implícitos en el texto Finalmente sera necesario que el lector tenga claros los propositos de su accion de lectura critica y comprensiva, los cuales pueden estar determinados por su interes en encontrar informacion, o en leer y saber para actuar o para demostrar lo que comprendió como tambien y quizas lo mas importante leer comprensivamente para aprender

b Estrategia durante la Lectura

Se caracteriza por posibilitar el desarrollo de procesos de interpretacion y comprension de un texto con base en la elaboracion de inferencias

Durante la lectura, ocurre el proceso interestructurante directo de interaccion sujeto texto lo cual permitira hacer inferencias para acceder e inferir las ideas o proposiciones mas significativas del texto como tambien

la extracción, acceso y construcción de los conocimientos más significativos y relevantes del mismo

En esta estrategia, que se da en el proceso de lectura, el estudiante debe saber identificar y reconocer las estructuras textuales. En la medida en que el conozca, este familiarizado y pueda psicológicamente acceder a la estructura del texto mejor lo interpretará y comprenderá. No es lo mismo la lectura, interpretación y comprensión de un texto expositivo que la de uno argumentativo o monográfico o de ensayo.

c Estrategias después de la Lectura

Se caracterizan por ser ante todo autoregulatorias del proceso y producto final de la actividad cognitiva de lectura crítica y comprensiva.

Estas estrategias se transforman a su vez en instrumentos de evaluación que solicitan que los estudiantes finalmente demuestren su comprensión mediante dos (2) tipos de aprendizaje: identificación o inferencias de las ideas principales y el resumen y la síntesis del contenido del texto.

Cuando hacemos un resumen lo importante es destacar las ideas más importantes del autor en el orden que está presentado en el escrito. En cambio cuando sintetizamos lo que se estila es que se infiera lo más significativo relevante del texto y lo expresamos en un discurso corto y coherente.

(SAENZ 1994 En BATISTA (1999: 76))

En síntesis, la comprensión significativa y relevante de un texto académico implica su procesamiento cognitivo y estratégico: su acceso y construcción crítica, la extracción e inferencia de sus principales ideas y sobre todo su interpretación hermenéutica y fenomenológica. Su

comprension de tal forma que dicho conocimiento pueda ser creativo y autonomamente transferido y generalizado por el estudiante

2 2 4 2 2 La Composición Escrita de Textos Academicos

Cuando un estudiante ha aprendido utilizando su actividad mental constructiva, es decir accedando y construyendo el conocimiento de hecho ha fortalecido una de las funciones psicologicas superiores que segun Vigostky es el pensamiento

Una de las formas mas idoneas en cuanto a competencias para demostrar que se ha aprendido es que se exprese en forma oral o por escrito

En este sentido es la composicion escrita la mas compleja y meritoria para demostrar su aprendizaje ya que involucra el desarrollo de procesos cognitivos y de pensamiento aspectos basicos y necesarios para que el estudiante despliegue su actividad mental constructiva si lo que deseamos es que aprenda por medio de procesos de auto e interestructuracion del conocimiento

Los profesores universitarios deben reconocer que la escritura o composicion de textos es un proceso complejo Cuando un estudiante universitario realiza un trabajo que se basa en la escritura o composicion de textos ya sea para aprender o como requisito de evaluacion lo que esta demostrado es que tiene la capacidad para solucionar problemas Este problema, basicamente consiste en darle solucion a un proposito determinado

La composicion escrita es una actividad de carácter cognitivo sumamente difícil porque de lo que se trata es de expresar el pensamiento Vigostky en su obra Pensamiento y Lenguaje es claro al señalar que de poco sirve aprender y desarrollar formas superiores de pensamiento como el pensar y razonar si esos

pensamientos no los podemos comunicar a otros a través de variadas formas de lenguaje sean estas verbales (orales o escritos) iconicos o gestuales

En la generacion de un texto cuya composicion sea de excelencia, se desarrolla una genuina actividad epistemologica, porque en la medida en que se van creando ideas conceptos proposiciones y principios los mismos deben organizarse y estructurarse evaluando permanentemente su coherencia logica y significacion psicologica, de tal forma que el texto posea consistencia academico cientifica y sea amigable y de interes para el interlocutor y audiencia

La mejor ensenanza de como elaborar o generar composiciones escritas de alta calidad por parte de nuestros estudiantes universitarios siendo esta una actividad cognitiva sumamente compleja, es por el metodo de modelamiento Solo en la medida en que los profesores universitarios faciliten a sus estudiantes textos academicos hechos por ellos mismos bien disenados elaborados y estructurados para facilitar y construir los conocimientos podran exigir de sus estudiantes que tambien generen composiciones escritas como forma de demostrar la consistencia de los aprendizajes que han logrado con la orientaci3n permanente que les ha ofrecido en todo el transcurrir del proceso de ensenanza y aprendizaje el profesor como mediador y facilitador de los conocimientos

2.2.5 Docencia Universitaria basada en Procesos Didacticos de Socioestructuraci3n

De acuerdo a BATISTA(1999:87) se destaca la importancia de la interaccion, como un proceso cognitivo de aprendizaje critico y reflexivo y la socioestructuraci3n del conocimiento como un proceso cognitivo de aprendizaje cooperativo y colaborativo

La mediación del aprendizaje es un constructo hipotético extraído de la psicología sociocultural de Vigosky

El desarrollo real de una persona es la capacidad de lograr un aprendizaje por sí mismo el potencial de aprendizaje es la capacidad de alcanzar un aprendizaje con la ayuda de los demás las personas poseen un amplio potencial para aprender pero cuando logran un aprendizaje mediado entonces el desarrollo de su potencial real se ve favorecido Sin embargo cuando el aprendizaje mediado no ocurre de forma normal la persona no tiene posibilidades de desarrollar todo su potencial Esto hace que no se beneficie de la cultura y se le prive de las oportunidades educativas (VIGOSTKY 1978 En BATISTA (1999 89))

Este potencial será mejor aprovechado si en su desarrollo cuenta con la colaboración de compañeros más competentes y de herramientas instrumentales cognitivas y socioculturales que le ayuden en la tarea de aprender

La mediación para el aprendizaje estará dirigida a que los profesores universitarios generen creativamente estrategias didácticas de enseñanza y aprendizaje y el desarrollo de habilidades cognitivas que permitan al estudiante buscar la mediación del docente y realizar ellos mismos estrategias cognitivas y metacognitivas que les ayuden a ir aprendiendo con un gran esfuerzo cognitivo propio pero con la ayuda o andamiaje de sus profesores a fin de desplegar al máximo su potencial de aprendizaje que se genera al poner a funcionar la actividad mental constructiva

2.2.5.1 Metodos y Tecnicas Didacticas basadas en Procesos Didácticos de Interaccion y Socioestructuracion

Aprender en interacción ayudando o siendo ayudado por otros es potenciar su capacidad para aprender y es al mismo tiempo colaborar en el potenciamiento de esa condición natural que todo ser humano debe procurarse para su desarrollo sociointelectual y formación integral

La interaccion implica un proceso dialogico de comunicacion el cual puede ser a traves de una diada (dos personas) o comunicacion interpersonal. Lo que hace esa comunicacion interpersonal interactiva, es el compromiso de ambos sujetos cognoscentes para la apropiacion, procesamiento y construccion del conocimiento en forma critica y reflexiva. No son permitidas las posiciones prepotentes y autoritarias en cuanto al 'yo se más' y esto es así. Tampoco las posiciones heteroeducativas de solo dar informacion unidireccionalmente y mucho menos el intercambio de ideas sin reflexion critica y pensamiento divergente.

Es mediante la interacción como los estudiantes aprenden mas y mejor ya sea que esta la realicen con su profesor o compañeros en el aula de clases o en grupos de estudio y aprendizaje que organice el docente.

El poder pedagogico de la interaccion compete con la fuerza del aprendizaje interestructurante en lo concreto y efectivo. No se sabe qué debe ir primero si la interaccion y luego la interestructuracion (Vigostky) o si inicialmente es la interestructuracion y luego la socioreconstruccion a traves de la interaccion (Piaget).

La actividad autoestructurante del alumno se genera, toma cuerpo y discurre no como una actividad individual sino como parte integrante de una actividad interpersonal que la incluye. La actividad del alumno que esta en la base del proceso de construccion del conocimiento se inscribe de hecho en el marco de la interaccion o inter actividad profesor alumno
(COLL 1996 En BATISTA (1999:91))

No necesariamente para que haya interaccion ésta debe darse en un contexto educativo de comunicacion interpersonal (diadas) o grupos pequeños tambien a nivel de aula de clases en grupos medianos opera la interaccion.

La interaccion como proceso cognitivo para aprender es solo voluntad pedagogica y didactica del docente universitario. En exposiciones dialogadas o problémicas en

las cuales el control de la enseñanza esta en el docente éste puede transformarla en interactiva al promover el dialogo y la participación critica y reflexiva entre profesor estudiante o los estudiantes entre si (comunicacion didactica)

La interaccion bien orientada o mediada produce entre los estudiantes y entre estos y el profesor la socioestructuracion o socioconstruccion del conocimiento Esto se puede dar de dos (2) formas

- a **Socioestructuración socio cognitiva** se produce cuando se pasa de un nivel de aprendizaje autoestructurante (logrado por cada estudiante en forma interpersonal internalizando el conocimiento) a una forma de socioestructuracion al realizar con otros (compañeros o profesor) una interaccion intersubjetiva y lograr un cambio de los esquemas cognitivos de conocimiento personalmente constuidos producto de esa interaccion entre varios
- b **Socioestructuración epistémica** cuando el mismo conocimiento producto de la accion interestructurante de los sujetos cognoscentes (profesor y estudiantes) con los objetos cognoscentes (físicos o culturales) es sometido a nuevas formas de elaboracion epistemologica, generando un nuevo conocimiento con mas niveles de significacion psicologica para el estudiante con mucha mas consistencia academica y relevancia contextual en cuanto a los niveles de aplicacion y transferencia de los conocimientos aprendidos

En todo proceso de interaccion y socioestructuracion y/o construcción es obligante la acción mediadora del docente ya que por ser un proceso de complejidad humano y pedagogico el profesor debe prestar la ayuda contingente (andamiajes) primero muy directivos e idiosincrasicos pero decrecientes en la medida en que se avanza en cuanto a los grados de competencia cognitiva de los

estudiantes para llegar a los aprendizajes potenciales que deben realizar autonomamente

2 2 5 1 1 Procesos de Estudio y Aprendizaje en Grupos Pequeños

El estudio y el aprendizaje a través de grupos pequeños o conocido también como dinámica de grupo posee una larga tradición educativa en la educación universitaria. Esta teoría está basada, sobre todo en los presupuestos teóricos y procedimentales aportados por K. Lewin y R. Rogers psicólogos educativos que han inspirado a muchos educadores latinoamericanos a utilizar esta dinámica grupal en el proceso de enseñanza y de aprendizaje

Al igual que la dinámica de grupos que esencialmente se basa en el esfuerzo que todos y cada uno de los miembros del grupo deben realizar para lograr en equipo el objetivo común en la educación universitaria han proliferado un gran número de 'técnicas de trabajo grupal' que los profesores utilizan para concretar acciones educativas de trabajo en grupos en el desarrollo de sus diferentes asignaturas

no hay técnicas didácticas viejas o nuevas solo hay técnicas útiles La mejor técnica será aquella que preste mayor utilidad al logro de objetivos educativos propuestos en grado máximo
(GARCÍA y RODRÍGUEZ 1996 En BATISTA (1999 94))

La dinámica de grupos al igual que el uso de técnicas didácticas ha sido el enfoque que hasta ahora, ha prevalecido en el estudio y aprendizaje en grupos pequeños. Ambas metodologías son excelentes formas, modos y procedimientos de enseñanza y aprendizaje para dinamizar los procesos didácticos de interacción y socioestructuración del conocimiento sea en forma independiente o socioconstructiva.

Sobre la importancia del aprendizaje en interacción y socioestructurante es necesario señalar que en la actualidad las posiciones interestructurantes derivadas de los enfoques constructivos (Piaget) están dando paso a los nuevos postulados cognoscitivistas que sin descartar las posiciones endógenas del aprendizaje consideran que aunque sea cierto que el sujeto aprende cuando él es el propio protagonista de su aprendizaje aprenderá más y mejor (con mayor calidad) si para aprender interactúa y socioconstruye con otros ya sean estos sus maestros compañeros o personas más competentes.

El aprendizaje basado en la dinámica de grupo entre personas por medio de la interacción al igual que el aprendizaje cooperativo o colaborativo con ayuda de otros pares más idóneos o más capaces implica, necesariamente y asimismo un proceso de acceso y construcción del conocimiento primero por interacción de las personas y luego por la interiorización que ha de realizar cada sujeto en forma intrapersonal para experimentar o experimentar su propio aprendizaje.

2.2.5.1.1.1 El Proceso de Aprendizaje Grupal

En el aprendizaje que se realiza mediante dinámicas de grupo no se debe dejar de considerar y tener presente que el aprendizaje en equipo requiere un conocimiento profundo de la dinámica y funciones que en esta estrategia de enseñanza aprendizaje debe desarrollar el grupo de estudio y aprendizaje para que este sea operativo y se constituya en un grupo de aprendizaje.

Trabajar con procesos de aprendizaje grupal implica un manejo humano y técnico que no se puede soslayar si el objetivo es que además de lograr la tarea u objeto de aprendizaje también se logren propósitos relacionados con la formación del estudiante al enseñarle que practique valores y actitudes de cooperación, tolerancia, liderazgo compartido, solidaridad, compañerismo.

Todo trabajo y aprendizaje en grupo es importante si consideramos las condiciones psicosociológicas que se desarrollan en lo interno del grupo por la génesis y desenvolvimiento de las interrelaciones. Sin embargo lo realmente significativo es que en los grupos impere la noción Vigostkyana de la colaboración es decir que la cooperación sea del que más sabe o entiende en el grupo con el que más lo necesita para la construcción y socio reconstrucción del conocimiento

El problema que confrontan los docentes es el desconocimiento de la manera de trabajar en realidad con equipos cooperativos puesto que no toda actividad que se realiza en grupo implica cooperación. Con frecuencia la realización de trabajos en equipo no es otra cosa que una división inequitativa de trabajo donde en realidad no se dan intercambios constructivos en los participantes
(DÍAZ y HERNÁNDEZ 1998 En BATISTA (1999 98))

Para lograr esta cooperación e interacción social la ayuda pedagógica o intervención educativa del docente debe ser oportuna y eficaz ya que este presupuesto pedagógico es vital para el desarrollo integral del estudiante. Por esta razón la primera ayuda o colaboración en el aprendizaje cooperativo la debe brindar el docente

En cuanto a la ayuda del docente

debe ser siempre contingente a la actividad autoestructurante del alumno pero por ello mismo necesita traducirse en niveles diferentes de ayuda y de directividad según los casos el reto consiste en integrar en un mismo marco la actividad interestructurante del alumno y los procesos interactivos (COLL 1996 En BATISTA (1999 98))

El aprendizaje a través de procesos de aprendizaje grupal o de la cooperación es una tarea docente complicada, mas si los profesores universitarios están condicionados pedagógica y didácticamente a la enseñanza por transmisión y los alumnos a aprender pasivamente y para la reproducción

Cuando acometemos el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje usando estrategias didácticas basadas en procesos de aprendizaje o grupos de aprendizaje cooperativos lo que se desea es una construcción socializada del conocimiento o sea, ajustarnos a la nueva didáctica socio reconstructivista derivada de la psicología sociocultural de Vigostky Esta es la didáctica que busca superar el aprendizaje meramente individualista, en solitario y eminentemente competitivo y propone un aprendizaje mas en equipo grupal cooperativo interactivo y en colaboración

En la universidad se debe producir un cambio en la orientación del proceso de enseñanza aprendizaje y fomentar mas el aprendizaje grupal cooperativo que el individualista y competitivo

En la promoción de los aprendizajes grupales o cooperativos lo esencial es la ayuda o colaboración que se le ha de prestar a los estudiantes para que estos interaccionen con el conocimiento y lo construyan y socioconstruyan en forma significativa y relevante Es decir que tenga sentido para ellos dada su estructura cognitiva pero tambien que dicho conocimiento posea contextualización para que pueda ser utilizado para comprender y acometer con gran certeza científica, la solución de situaciones problemáticas con que se deben enfrentar en su vida cotidiana

2.2.5.1.1.2 Procesos de Aprendizajes Guiados

En la perspectiva Vigostkyana, se ha generado un número plural de procesos de aprendizaje que genericamente se denominan guiados

Un proceso de aprendizaje guiado es aquel en el cual un docente tutor facilitador o mediador colabora con el desarrollo del potencial de aprendizaje del

estudiante mediante una interacción intersubjetiva que algunas veces opera con base en diadas y otras en forma de una relación meramente interpersonal aunque el contexto educativo donde se desarrolle sea de grupos pequeños o medianos

La guía es la acción de un profesor o estudiante por ser más competente e idóneo para orientar a otros alumnos hacia el desarrollo de capacidades y habilidades cognitivas que permitan con la ayuda oportuna y decreciente lograr aprendizajes realmente significativos relevantes y autónomos

Este proceso de aprendizaje guiado también funciona con la perspectiva de otros procesos de aprendizaje iguales o ligeramente distintos como son los que se conocen como aprendizajes tutoriales diádicos prolépticos y recíprocos. Todos y cada uno de ellos se fundamentan en el principio Vigostkyano de la colaboración del más capacitado (experto) hacia el menos idóneo (novato) para potenciar su capacidad de aprendizaje y logre con la colaboración ofrecida, en forma contingente y decreciente un aprendizaje que se debe caracterizar porque al final el estudiante debe realizarlo solo sin ayuda y con mucha competencia es decir pasar de formas heteronomías de aprender a procesos de autonomía en su aprendizaje

El aprendizaje guiado es una forma de concretar mediante la teoría Vigostkyana de la colaboración el potencial de aprendizaje y la interacción social como principios psicosocioculturales de su teoría de aprendizaje. Esta es una perspectiva pedagógica distante de las posiciones un poco ya desfasadas de los aprendizajes individualistas y competitivos que muchas veces aun siguen fomentando y practicando los docentes universitarios

El aprendizaje guiado en la mayoría de las veces centrado en el docente pero también liderizado por los propios estudiantes es superior por su carácter de

cooperacion y ayuda, al cooperativo e individualista ya que este favorece el establecimiento de relaciones entre los alumnos mucho mas positivas caracterizadas por la simpatia, la atencion la cortesia y el respeto mutuo asi como por sentimientos reciprocos de obligacion y de ayuda entre los que estan aprendiendo

El aprendizaje guiado de carácter tutorial es quizas el que mas se conozca y aplique en la docencia universitaria, ya que muchas veces al personalizar la instruccion monitoreamos el aprendizaje del estudiante via comunicacion interpersonal o diadas (profesor estudiante) Otras veces el aprendizaje guiado lo realiza otro estudiante que colabora, por su dominio del tema y el uso de estrategias cognitivas para aprender con algun compañero de grupo que mas necesita de esa ayuda o cooperacion para aprender

También se guia el aprendizaje a traves de algunos medios educativos que cuando estan disenados tecnologicamente y poseen un 'tutor inteligente realizan esa tarea de guia del aprendizaje del estudiante con mas efectividad al poseer el medio educativo las herramientas autodidácticas instruccionales cognitivas que orientan al estudiante a que autoaprenda por medio de esa herramienta que es el medio educativo de autoaprendizaje

Cuando la guia es el medio educativo lo que se establece es una comunicación interestructurante entre el sujeto (estudiante) el objeto cognoscente (medio) y la ayuda virtual del docente disenador instruccional que esta en virtud de en el medio

2 2 5 1 1.3 Procesos de Aprendizaje Cooperativo y/o Colaborativo

El aprendizaje se realiza mediante un proceso interestructurante en el cual el sujeto al interactuar con la realidad y objetos cognoscentes si les resultan significativos los interioriza mediante una aprehensión intrapsicologica

Este acto de interiorizacion es producto de un proceso a traves del cual el individuo reconstruye sus esquemas cognoscitivos influido por la actividad dinamica de la mente al interactuar con la realidad

El individuo aprende cuando es capaz de reestructurar su esquema de pensamiento lo cual se produce por la interaccion sujeto objeto cognoscente asimismo el aprendizaje es un proceso de cambio de estructuras y esquemas de pensamiento que se realiza en el sujeto producto de su interaccion sociocultural

Si el aprendizaje es un proceso cognitivo de caracter intraindividual e interestructurante el mismo requiere de mucho apoyo y ayuda de otros para su realizacion Vigostky sostiene y reconoce que el aprendizaje es un proceso cognoscitivo que requiere del uso de instrumentos fisicos y herramientas psicologicas y socioculturales (pensamiento y lenguaje) que medien favorablemente el logro de los aprendizajes superiores en los estudiantes

Segun Vigostky si en el proceso de enseñanza aprendizaje logramos establecer una zona de desarrollo proximo en la cual el sujeto pueda desplegar sus competencias para aprender dado su desarrollo cognitivo y sociocultural la colaboracion y ayuda del docente (experto) o de un par (compañeros) más capaz posibilitara dentro de este contexto un mayor acceso y comprension de los menos capacitados (novatos) en el acceso y construcción de conocimientos o desarrollos cognoscitivos superiores

Para aprender el estudiante debe poseer un óptimo desarrollo cognitivo pero a su vez también debe hacer uso de instrumentos psicológicos (habilidades cognitivas de orden superior) o herramientas socioculturales (pensamiento y lenguaje) para aprender. Entre más uso haga de ellas y más las domine, más capacidad y estrategias cognitivas y metacognitivas desarrollará para aprender autónomamente y autorregular su aprendizaje.

Según las orientaciones Vigostkianas, la enseñanza y el docente tienen un papel esencial y en este sentido el educador es un instrumento y una herramienta que el estudiante debe saber utilizar estratégicamente para aprender. Es por esta razón que la metodología básica de enseñanza de los Vigostkianos se fundamenta en la creación de zonas de desarrollo próximo con y en los alumnos para determinados dominios de conocimientos.

El profesor debe ser un experto en ese dominio de conocimiento particular y manejar procedimientos instrumentales óptimos para facilitar la negociación de las zonas. La creación de dichas zonas se da dentro de un contexto interpersonal maestro alumno (experto novato) y el interés del profesor consiste en trasladar al educando de los niveles inferiores a los superiores de la zona,

prestando un cierto grado necesario de competencia cognoscitiva y guiando con una sensibilidad muy fina con base en los desempeños alcanzados por los alumnos es decir el proceso va de la exorregulación a la autorregulación (HERNANDEZ 1991 En BATISTA (1999 105))

a La colaboración del Docente y compañeros

Vygotsky le da casi igual importancia a la colaboración del docente que a la que realizan otros compañeros más competentes en el aprendizaje cooperativo y/o colaborativo.

Un estudiante sobresaliente no solo en lo académico sino también en su desarrollo cognoscitivo puede ser y constituirse en una verdadera ayuda pedagógica en el aprendizaje de los menos capacitados o que requieren de más colaboración

Lo importante es que estos estudiantes más capacitados posean el deseo de ayudar y no solo facilitar el acceso al conocimiento sino también compartir con los más necesitados (novatos) aquellas estrategias cognitivas de aprendizajes o desarrollo metacognitivos que a ellos le han permitido aprender a pensar y a aprender con más efectividad y significativamente

Realmente no es fácil lograr que los estudiantes más competentes (expertos) se presten para ayudar a los menos capacitados (novatos) Esta acción requiere de un alto grado de seguridad capacidad de razonamiento y compromiso con su nuevo papel de facilitador y mediador de conocimiento y desarrollo cognitivo

El alumno es una persona que internaliza (reconstruye) el conocimiento el cual estuvo primero en el plano interindividual y pasa posteriormente al plano intraindividual (ley general del desarrollo) Los conocimientos habilidades etc que desde el principio fueron transmitidos y exorregulados (regulados por otros) después el educando los interioriza y es capaz de hacer uso de ellos de manera autorregulada En este sentido el papel de la interacción social y la colaboración con los otros (especialmente los que más saben experto maestro padres niños mayores iguales etc) es considerado de importancia fundamental para el desarrollo cognoscitivo y sociocultural

(HERNANDEZ 1991 En BATISTA (1999 106))

Un estudiante es potencialmente apto para aprender y lo debe ser en forma autónoma e independiente sin embargo es importante destacar que si un estudiante sabe aprender por haber estructurado un componente fuerte

de desarrollo cognitivo que le permita asimilar y acomodar en forma crítica y reflexiva, y operar con esquemas de pensamiento innovadores y creativos qué importante será que continuamente pueda establecerse zonas de desarrollo próximos para acceder a niveles superiores de pensamiento y aprendizaje y que en este proceso siempre tenga la mediación de herramientas o instrumentos cognitivos y socioculturales o adultos idóneos es decir sus profesores que le medien y faciliten con más excelencia, el logro de aprendizajes más significativos relevantes y de mayor calidad

La metáfora de Vigostky sobre expertos y novatos posee en la educación de hoy máxime en la universidad un valor pedagógico extraordinario que debemos estudiar para su fundamentación teórico práctica, de tal forma que con base en trabajos en grupos de aprendizaje cooperativo y/o colaborativo se pueda aprehender su significado pedagógico para incorporarla, como una herramienta cognitiva y estrategia de enseñanza y aprendizaje de un gran valor formativo en la educación universitaria

b Aprendizaje Cooperativo y/o Colaborativo en Grupo

La colaboración para ayudar a otros a aprender se dará, necesariamente en una relación interpersonal o como dice Vigostky intersíquica, que bien puede ser una diada o pequeños grupos de estudio y aprendizaje

Vigostky afirmaba que se aprendía más y mejor cuando una vez determinada la zona de desarrollo próximo los pares más capacitados lo mismo que los adultos (docentes) pudieran apoyar el desarrollo de las personas (estudiantes) es más aun donde no se alienta la colaboración entre pares no debería desecharse con indiferencia el papel potencial de la colaboración

El aprendizaje colaborativo sera mas significativo y productivo en la universidad, si se realiza utilizando como su soporte socioeducativo basico y esencial los grupos de estudio y aprendizaje que bien pueda organizar el profesor

Todos los grupos estan integrados por personas y como tales sienten piensan y actuan cada una con su personalidad individualidad esquemas de pensamiento y conocimientos previos

Esta caracteristica fenomenologica de los grupos debe ser seriamente considerada en la utilización de los mismos como instrumento socioeducativo para el aprendizaje colaborativo lo importante es entrar en un proceso de negociacion en la atención personalizada de los obstaculos propios de estos grupos en funcion del logro del aprendizaje en colaboracion

El educador que desee implementar la estrategia del aprendizaje colaborativo apoyado en la pedagogia Vigostkyana, debe ser un profundo conocedor de la dinamica de los grupos de estudio y aprendizaje ya que aqui no se trata de un trabajo en grupo para analizar o hacer sintesis de contenidos academicos o para el logro de objetivos de aprendizaje previamente consignados por el docente de lo que se trata es de que en ellos impere el compromiso con la colaboración para que los que más saben mas entienden más comprenden y mas estrategias de pensamiento han desarrollado para aprender a aprender colaboren con los que poseen un nivel de desarrollo inferior y estén avidos de lograr aprendizajes significativos o desarrollos cognitivos mucho mas avanzados

regresión en cuanto al desarrollo de la capacidad para autorregularse en su propio aprendizaje

c El Estudiante como Estructurador Activo del conocimiento

Si bien es cierto que en el aprendizaje colaborativo la enseñanza, el educador los compañeros y el contexto socioeducativo en el cual ha de experimentarse este son importantes lo es también el sujeto que aprende

Uno de los aportes más valiosos y realmente significativos de Vigostky fue el de centrar su teoría pedagógica en el desarrollo ontogenético (desarrollo independiente de la especie) del individuo como un instrumento psíquico y sociohistórico esencial para aprender

El individuo aprende utilizando sus niveles de desarrollo ontogenético que ha internalizado como producto de su evolución psíquica y sociohistórica, y así accede y construye nuevas formas culturales de conocimientos que cada día lo hacen crecer más epistémicamente en su avance hacia la adquisición de funciones psicológicas superiores de aprender pensamiento y lenguaje

2.2.5.1.2 Las Estrategias Didácticas como Metodologías Activas de Enseñanza y Aprendizaje a Nivel del Aula Universitaria

En la universidad hay que enseñar y el uso de estrategias de enseñanza es un imperativo pedagógico de la educación de hoy y de siempre en el nivel superior

Una buena enseñanza o el uso eficiente de estrategias de enseñanza desarrollo capacidades y habilidades cognitivas de atencion percepcion selectiva adquisicion y asimilacion procesamiento de la informacion y codificacion de la misma en la memoria de corto y largo plazo
(GAGNE 1975 En BATISTA (1999 112))

Enseñar utilizando estrategias instruccionales y/o de enseñanza, garantiza proceso activos de aprendizaje ya que al estudiante se le va orientando para que aprenda con participacion no solo las respuestas elitizadas provocadas por los eventos externos que desarrolla el docente sino tambien por la actividad mental constructiva que se produce en el propio estudiante al procesar criticamente los conocimientos facilitados ya sea por el profesor (exposiciones) o un medio educativo instruccional (texto libro audiovisual o programa) que el docente utiliza como medio auxiliar en el desarrollo flexible critico y muy idiosincrasico de las estrategias de enseñanza

2 2 5 1 2 1 Las Estrategias de Ensenanza en la Docencia Universitaria

Las estrategias de ensenanza pueden ser realizadas por el docente en el aula de clases mediante su intervencion pedagogica, es decir la clase o cuando este se transforma en un tecnólogo educativo y diseña un medio educativo (impreso audiovisual o informatizado) para facilitar el conocimiento que el estudiante debe accesar y construir para aprender significativa y relevantemente

En ambos casos ya sea que exponga o disene un medio educativo su ensenanza podrá ser impuesta o inducida Sus estrategias de ensenanza seran impuestas cuando utiliza el autoritarismo pedagogico o sea, su comunicacion didactica sera muy sistematica, cerrada, fuerte instruccional

El lenguaje o la estructura signica del docente o medio dejara poco margen al estudiante para el pensamiento divergente critico reflexivo y de hecho para un aprendizaje significativo y contextualizado

En cambio si la estrategia de enseñanza es inducida

el docente o el medio se aboca a orientar a los aprendices en el manejo directo y para si mismo de procedimientos que le permutan aprender con exito de manera autonoma

(DIAZ y HERNANDEZ 1998 En BATISTA (1999 114))

Las estrategias de enseñanza son en esencia, procedimientos o recursos utilizados por el agente de enseñanza (docente o diseñador) para promover aprendizajes significativos Por esta razón, las estrategias de enseñanza caen en la responsabilidad del docente o diseñador y las de aprendizaje en el estudiante

El docente universitario emplea, diariamente estrategias tanto de enseñanza como de aprendizaje Cuando las realiza directamente el o las orienta para que los estudiantes aprendan por si mismos son de enseñanza pero cuando el estudiante por iniciativa personal selecciona las mas apropiadas y las utiliza para aprender a aprender entonces son de aprendizaje

Para que un estudiante utilice una estrategia de aprendizaje por su propia iniciativa y voluntad para aprender a aprender es porque el ya las conoce y significativamente las ha internalizado y comprendido porque el docente universitario se las ha enseñado

Aunque podemos suponer que muchos estudiantes universitarios ya conocen y aplican para aprender a aprender estrategias de aprendizaje lo correcto es que el profesor universitario se las enseñe mas que en su teoria y practica, con el metodo de modelamiento es decir con su propio ejemplo

Serian tres (3) las grandes estrategias de enseñanza que pueden aplicar los docentes universitarios en su praxis

- a **Pre-instruccionales** eventos que se ofrecen antes del acto educativo. Con ellas se crean expectativas al comunicar las intencionalidades educativas (propositos) y percepcion selectiva, con la busqueda permanente de la atencion y motivacion sobre todo la intrinseca. Pero lo realmente significativo es que a traves de estas estrategias de enseñanza, que se dan antes se ofrecen o fortalecen en los estudiantes los conocimientos previos necesarios para que su estructura cognitiva permita la relacion entre lo que ya se sabe y lo nuevo estableciendo así ese puente cognitivo que es lo que realmente posibilitara el aprendizaje significativo.
- b **Co instruccionales** se desarrollan en el acto en si de aprendizaje mediado por el docente. Lo importante es la facilitacion de conocimientos con una gran significacion logica (epistemologia del conocimiento) y psicologica (interes y relevancia para el estudiante). Cuando mas organizado y estructurado sea el discurso del profesor o la composicion signica del texto medio audiovisual o informatizado mayor y mejor sera el acceso construcción y comprension de esos conocimientos y mas firmes sus posibilidades de retencion recuperacion transferencia y generalizacion. La maestria de comunicacion didactica del profesor y la competencia de diseno del medio del tecnologo educativo seran la garantia del exito de estas estrategias de enseñanza.
- c **Post instruccionales** estan referidas a valorar el aprendizaje logrado por el estudiante su significacion personal social su relevancia contextual e incluyen acciones de evaluacion y reafirmacion del aprendizaje a traves del

resumen o la síntesis en el cual se colige el nivel de aprendizajes holísticos e integradores del conocimiento enseñado y aprendido

2.2.5.1.2.2 Las Estrategias de Aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje están enteramente ubicadas en los estudiantes para que por sí mismos pero mediados por su profesor aprendan a pensar y aprendan a aprender

Se trata de darle mas importancia al desarrollo de capacidades procesos y habilidades cognitivas y metacognitivas para que el estudiante aprenda a aprender autonomamente que a facilitarle o enseñarle los habituales hábitos y técnicas de estudio
(DÍAZ y HERNÁNDEZ 1998 En BATISTA (1999 116))

Las estrategias de aprendizaje se clasifican atendiendo a su efectividad en cuanto a procesos cognitivos que desarrollan para que los estudiantes aprendan por sí mismo

Existen estrategias de aprendizaje de **procesamiento de información** que pueden ser procesos cognitivos o muy simples o muy complejos y profundos de **elaboración** que básicamente buscan que el estudiante integre y relacione sus conocimientos previos con los que desea aprender las de **organización** en las cuales los estudiantes construyen y reconstruyen en forma independiente o con otros (docentes y compañeros) el conocimiento para aprender significativa y relevantemente y las de **recuperación** en las cuales el estudiante desarrolla las capacidades habilidades cognitivas para buscar en sus memorias (corta y larga) la que necesita para seguir aprendiendo en forma permanente

Ademas de estas estrategias de aprendizaje estan aquellas que se relacionan con los procesos de aprendizaje cognitivos y metacognitivos para desarrollar la capacidad de pensar y aprender a aprender

a El Proceso de Aprender a Aprender

Tradicionalmente son muchos los docentes que han centrado casi toda la responsabilidad del aprendizaje de los estudiantes en el uso de metodos y tecnicas didácticas que ellos utilizan para enseñar

Muchas de las acciones de capacitación docente estan orientadas en esta perspectiva, que insiste en el uso de una didactica prescriptiva y normativa con enfasis en la ensenanza a los docentes de metodologias heteroeducativas para que el estudiante logre aprendizajes por lo general memoristicos y reproductivos en todo momento carentes de significación relevancia y contextualizacion en vez de formar a los docentes en estrategias de enseñanza y de aprendizaje para enseñar a pensar y *aprender a aprender* a los estudiantes

Con estas didacticas transmisivas y tecnologicas el docente ensena y el estudiante aprende pero muy puntualmente para el ahora, para el hoy pero no para que ese aprendizaje debidamente internalizado pueda llevarlo al desarrollo de habilidades y estrategias cognitivas para que siga aprendiendo o sea, ese proceso autodirigido y autoestructurante de aprender a aprender

La nueva perspectiva pedagogica de didacticas operativas constructivistas y socioconstructivistas de caracter cognitivo que propugnan por el desarrollo de procesos de aprendizajes para que el estudiante *aprenda a aprender* de hecho rebasa todos los procesos didacticos heteroeducativos

que orientan el logro de aprendizajes significativos y relevantes en los estudiantes

Cuando a un estudiante se le enseña a *aprender a aprender* de lo que se trata es de dotarle de habilidades y estrategias cognitivas y metacognitivas para que sea el mismo el que autoregule su aprendizaje. No solo para acceder y construir el conocimiento sino para darle seguimiento en el sentido de autoanalizarse para determinar el mismo como va aprendiendo y cuáles son sus responsabilidades que debe cumplir para lograr de forma autónoma, aprendizajes significativos y relevantes

Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende, actuar en consecuencia autoregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieran y adaptan a nuevas situaciones

(DÍAZ y HERNÁNDEZ 1998 En BATISTA (1999: 119))

Para el desarrollo de este proceso de *aprender a aprender* en los estudiantes la didáctica plantea dos tipos de estrategias cognitivas de aprendizaje: las Estrategias Cognitivas de Aprendizaje para Aprender y las Estrategias Metacognitivas para aprender a aprender.

b Estrategias Cognitivas de Aprendizaje para Aprender a Aprender

Un estudiante aprende a aprender utilizando estrategias cognitivas de aprendizaje cuando es capaz por sí mismo de acceder a nuevos conocimientos, organizarlos, estructurarlos y evocarlos, pero sobre todo si usa este aprendizaje como un organizador avanzado o conocimientos previos procedimentales para seguir autónomamente aprendiendo.

Las estrategias son en esencia, procesos cognitivos para aprender los conocimientos muy autónoma y comprensivamente. La Didáctica y la Psicología del aprendizaje han generado y validado un gran número de estrategias específicas cognitivas de aprendizaje que ayudan al estudiante a la construcción epistemológica del conocimiento y aprendizajes significativos.

- Detección de la información principal mediante subrayados, focalización y señalización del texto
- Formación de imágenes mentales
- Elaboración de la información: parafraseo, planteamiento de analogías, vincular el contenido con conocimientos previos
- Autointerrogatorio sobre el contenido del material
- Resúmenes autogenerados por el alumno
- Construcción de representaciones gráficas y conceptuales del contenido y organización del material

En las estrategias cognitivas de aprendizaje el estudiante organiza mentalmente para aprender sobre un conocimiento que él también organiza lógicamente y psicológicamente para accederlo, construirlo y comprenderlo con gran autonomía.

c Estrategias Metacognitivas de Aprendizaje para Aprender a Aprender

En las estrategias metacognitivas de aprendizaje para aprender a aprender lo que el estudiante realiza es un proceso de autoconocimiento de sus genuinos procesos y productos de su aprendizaje.

El estudiante ya está inmerso en su proceso de aprendizaje, sea en su fase inicial de ejecución o final.

No importa en que fase se encuentre el debe desarrollar las estrategias metacognitivas de aprendizaje para autoregular y evaluar su aprendizaje Es aqui donde la intervencion pedagógica del docente mediante las experiencias del aprendizaje mediado son importantes ya que debe orientarlo para que el por si mismo detecte discrepancias entre lo que sabe y lo que no sabe y pueda regular critica y conscientemente su proceso de asimilacion y acomodacion de conocimientos

El reto de los docentes universitarios de hoy está en enseñar a aprender a aprender a los estudiantes a traves de estrategias de aprendizajes metacognitivas ya que estas por estar en su conciencia, implican eventos conscientes de pensar y reflexionar sobre sus propios procesos mentales (conciencia y control de los procesos de aprender) Estas estrategias suponen el desarrollo de ese potencial humano cognitivo que es tarea principal de la enseñanza que promueve un conjunto de estructuras de orden superior que es la metacognitiva

Una estrategia metacognitiva de aprendizaje tiene valor en el proceso de enseñanza aprendizaje cuando los estudiantes son conscientes de sus propias capacidades habilidades y procesos cognitivos para aprender pueden gobernar dirigir y controlar dichos procesos se organizan y estructuran el cuerpo de conocimientos que deben accesar y sobre todo cuando son capaces de evaluar la calidad de sus aprendizajes producto de su actividad mental constructiva

Estas estrategias son las que permiten al estudiante ante todo planear ejecutar y evaluar por si mismo sus procesos y productos de aprendizaje

Estas se han logrado cuando los estudiantes realizan por si solos los siguientes procedimientos metacognitivos

- Controlan sus procesos de aprendizaje
- Se dan cuenta de lo que hacen
- Captan las exigencias de la tarea y responden consecuentemente
- Planifican y examinan su propias realizaciones pudiendo identificar los aciertos y dificultades
- Emplean las estrategias de estudio pertinentes para cada situacion
- Valoran los logros obtenidos y corrigen sus errores

III Capitulo

Diseño Metodologico

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

Por ser un estudio que pretende determinar si existe o no relación entre la variable dependiente con cada una de las dos variables independientes *el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil y el ejercicio de la docencia universitaria* *el logro de aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil y la utilización de métodos de estudio que garanticen un aprendizaje significativo* la investigación será de tipo correlacional

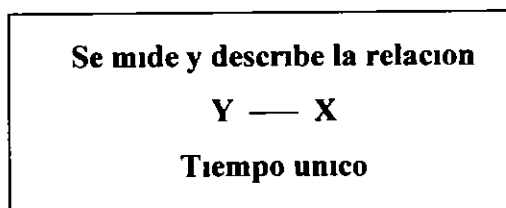
En esta investigación los sujetos serán observados en su contexto natural sin manipulación deliberada de la variable independiente por lo cual la investigación será no experimental

Por tanto la inferencia sobre la relación entre variables se realizará sin intervención o influencia directa del investigador. Dicha relación se observará tal y como se da en su contexto natural

Por otro lado por ser una investigación centrada en el estado de las variables en un momento específico (punto en el tiempo) el diseño de investigación será transversal o transeccional. La recolección de datos se realizará en un solo momento en un tiempo único con el objetivo de analizar la relación entre variables en dicho momento (correlacional)

Por todo lo anterior el diseño de la presente investigación será no experimental transeccional correlacional. No se pretende analizar relaciones de causalidad

Este diseno se representa en forma grafica de la siguiente manera



3 1 1 Sistema de Variables

3 1 1 1 Variables

Las variables del estudio estaran representadas por

- El **logro de aprendizajes significativos** por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria
- El **ejercicio de la docencia universitaria** por parte de los docentes de la Facultad de Ingenieria Civil
- La **utilización de metodos de estudio** por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil

3 1 1 2 Variable Dependiente

El **logro de aprendizajes significativos** por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria

3 1 1 3 Variables Independientes

El **ejercicio de la docencia universitaria** por parte de los docentes de la Facultad de Ingenieria Civil

La utilizacion de metodos de estudio por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil

3 1 2 Sistema de Hipotesis

Los supuestos de la investigacion estaran conformados por la hipotesis fundamental o conceptual (hipotesis general) y las hipotesis de trabajo nula y cientifica, asi como la transformacion de estas ultimas en terminos estadisticos La primera fue descrita en el **I Capitulo El Problema** pagina 8 y las de trabajo seran las siguientes

3 1 2 1 Hipotesis de Trabajo

3 1 2 1 1 Hipotesis Nula

Ho₁ El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil no estara relacionado con la formacion pedagogica del docente en Ingenieria Civil y la aplicacion de estrategias didacticos funcionales en los procesos de ensenanza y de aprendizaje

Ho₂ El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil no estara relacionado con los metodos de estudios utilizados

3 1 2 1 2 Hipótesis de Investigación

Hi₁ El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingenieria Civil estara relacionado con la formacion pedagogica del docente en Ingenieria Civil y la aplicacion de estrategias didacticas funcionales en los procesos de ensenanza y de aprendizaje

H₁₂ El logro de los aprendizajes significativos por parte de los estudiantes de Licenciatura en Ingeniería Civil estará relacionado con los métodos de estudios utilizados

3.1.2.1.3 Hipótesis Estadísticas

$$\mathbf{H_0} \quad r_{x y_1} = 0$$

$$r_{x y_2} = 0$$

$$\mathbf{H_1} \quad r_{x y_1} \neq 0$$

$$r_{x y_2} \neq 0$$

3.2 Definición de Variables

3.2.1 Definición Conceptual

- a Logro de aprendizajes significativos** los estudiantes poseen la capacidad de relacionar la nueva información con la ya existente en su estructura cognitiva de forma sustantiva no arbitraria ni al pie de la letra poseen una actitud favorable para extraer el significado poseen los conocimientos previos o conceptos de anclaje pertinentes
- b Ejercicio de la docencia universitaria** aplicación de estrategias didácticas funcionales en los procesos de enseñanza y de aprendizaje lo cual dependerá de la formación pedagógica del docente
- c Utilización de métodos de estudio** procedimiento por el cual el estudiante enfrenta el aprendizaje y los conocimientos que este implica adoptando una manera

muy particular de aprender como habito de estudio Para el aprendizaje significativo es primordial que el metodo de estudio logre la autoestructuracion (interestructuracion o construccion cognitiva del conocimiento es decir que aprenda a aprender) y la socioestructuracion (aprendizaje compartido o grupal)

3 2 2 Definicion Operacional

Dentro del marco de esta investigacion las variables fueron definidas operacionalmente utilizando los siguientes terminos

a Logro de Aprendizajes Significativos

En la investigacion se determinara, a traves de la encuesta aplicada a una muestra representantiva (40) de estudiantes si se está logrando o no un aprendizaje significativo en ellos Dicha encuesta busca descubrir si ellos son capaces de integrar la nueva informacion a su estructura cognitiva ya existente utilizando conocimientos previos de anclaje de una manera estructurada de tal forma que puedan recuperarla y aplicarla en casos concretos Interesa evaluar en dicha encuesta la frecuencia con la que ellos han hecho esto ya sea dentro del aula incentivados por el docente o fuera de ella al estudiar de forma individual o grupal

b Ejercicio de la Docencia Universitaria

Los aprendizajes significativos se promueven mediante estrategias apropiadas de aprendizaje que requieren por parte del docente el conocimiento de los procesos cognitivos afectivos y metacognitivos implicados en el aprendizaje significativo y sobre todo la forma de enseñarlos Si el docente desconoce lo anterior a pesar de sus multiples esfuerzos los estudiantes fracasaran con frecuencia

Por tal motivo en el ejercicio de la docencia se investigaran dos aspectos la formacion pedagogica (andragogica) del docente y el uso de metodos técnicas y estrategias didacticas que favorezcan el aprendizaje significativo de sus estudiantes

Esta variable sera puesta en operacion a traves de la encuesta aplicada a los docentes en esta investigacion Los resultados de estas encuestas seran contrastados con los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes para determinar si existe o no relacion entre estas dos variables

c Utilización de Metodos de Estudio

La investigacion inclura el determinar que metodos de estudio utilizan los estudiantes con mayor frecuencia Para ello se le aplicara a una muestra representativa (40) de estudiantes de Ingenieria Civil una encuesta para determinar las tecnicas de aprendizaje que utilizan y con que frecuencia, ya sea dentro del aula de clases o fuera de ella (al estudiar solos o en grupo) las cuales son garantes del logro de aprendizajes significativos

3.3 Fuentes de Informacion

Las unidades de analisis estaran constituidas por **los docentes** de la Facultad de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama, Campus Central que ejercen la docencia en el segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno y **los estudiantes** de segundo año de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno (matutino) Campus Victor Levi Sasso Ciudad de Panama, Corregimiento de Ancon

3 3 1 Poblacion

La poblacion investigada esta representada por doce (12) docentes de diferentes especialidades que dictan clases en el segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil en el turno diurno y por 121 estudiantes que cursan el segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno (matutino)

3 3 2 Muestra

Se investigara el total de la poblacion de docentes es decir los doce (12) que esten dictando clases en el segundo año de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno durante el semestre que se lleve a cabo la investigacion La muestra de estudiantes investigados comprendera cuarenta (40) estudiantes que cursen el segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno durante el semestre que se lleve a cabo la investigacion

Como se observa, el muestreo de docentes sera no probabilistico intencional ya que estará constituido por los 12 docentes que esten dictando clases en el segundo ano de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil turno diurno al momento de aplicar el instrumento de investigacion y no el producto de un muestreo probabilistico La muestra de los estudiantes sera no probabilistica de sujetos voluntarios ya que se aplicara a 40 estudiantes los cuales llegaran a manos del investigador de manera casual y voluntaria La muestra investigada sera considerada homogenea no se hara distincion en variables como edad sexo o inteligencia

El tamano del muestreo de 12 docentes representa el 100% del universo estudiado y la muestra de los 40 estudiantes representa el 33% del universo estudiado

3.4 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La recolección de los datos se realizará a través de una encuesta aplicada a los docentes. Además de una encuesta aplicada a los estudiantes.

La encuesta aplicada a los docentes constará de una sección de instrucciones generales, una sección de datos generales del docente donde se medirá su formación y experiencia. Otra sección acerca del contexto institucional que medirá la influencia del mismo en el desarrollo de la labor docente. Además una sección de la(s) asignatura(s) donde se pretende medir el conocimiento de los docentes acerca de los objetivos de aprendizajes y de los programas existentes en la Institución. La siguiente sección trata acerca de la Relación Facilitador-Estudiante, la cual determinará la concepción que tiene cada docente en particular acerca de su rol como facilitador y el rol de sus alumnos en el aula de clases. Finalmente, las últimas secciones estarán conformadas por ítems acerca de la utilización de métodos, técnicas y estrategias didácticas utilizadas en el ejercicio de la docencia universitaria. Las preguntas serán de tipo cerradas, donde el docente podrá seleccionar más de una opción o categoría de respuesta. La encuesta será autoadministrada, es decir, se le proporcionará directamente a cada docente para que la conteste. No existirán intermediarios y las respuestas serán marcadas en el instrumento de recolección de datos.

La encuesta aplicada a los estudiantes constará de una sección de instrucciones generales y otra sección que constará de una serie de preguntas cerradas de selección múltiple para determinar el logro o no de aprendizajes significativos y los métodos de estudio utilizados y con qué frecuencia.

IV Capitulo
Analisis de los Resultados

Luego de la recolección de datos a través de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes y del posterior análisis de la información, los resultados son los siguientes:

4.1 De las Encuestas a los Docentes:

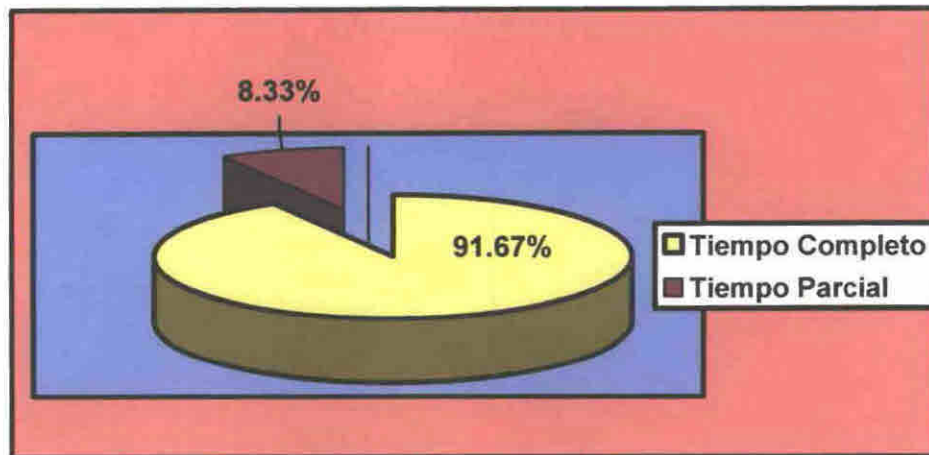
4.1.1 Datos Generales

Cuadro No.1. Dedicación Docente

Dedicación Docente	
Tiempo Completo	Tiempo Parcial
91.67%	8.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.2.

Gráfica No.1. Dedicación Docente



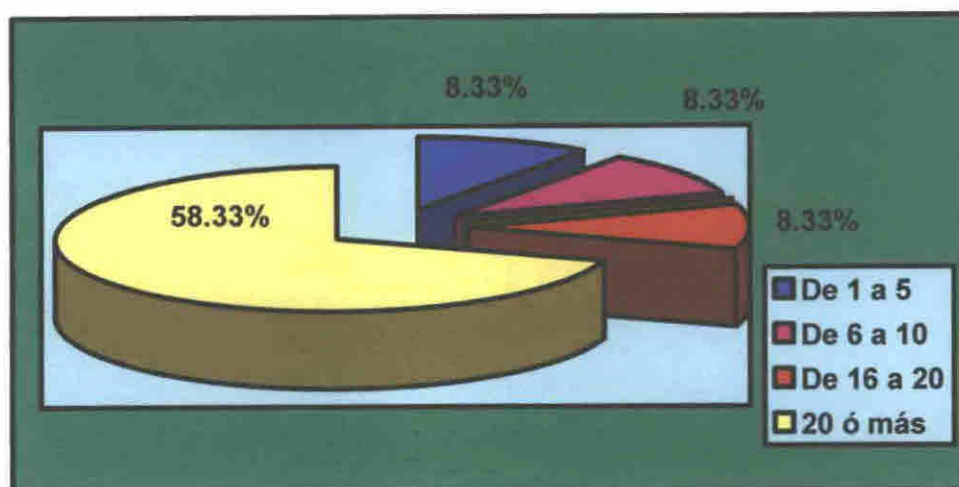
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.2.

El 91.67% de los docentes encuestados son de dedicación a Tiempo Completo en la Institución, tan solo un 8.33% son a Tiempo Parcial.

Cuadro No.2. Años de Servicios Docentes

Años de Docencia Universitaria				
De 1 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20	20 ó más
8.33%	8.33%	0%	25%	58.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.1.

Gráfica No.2. Años de Servicios Docentes

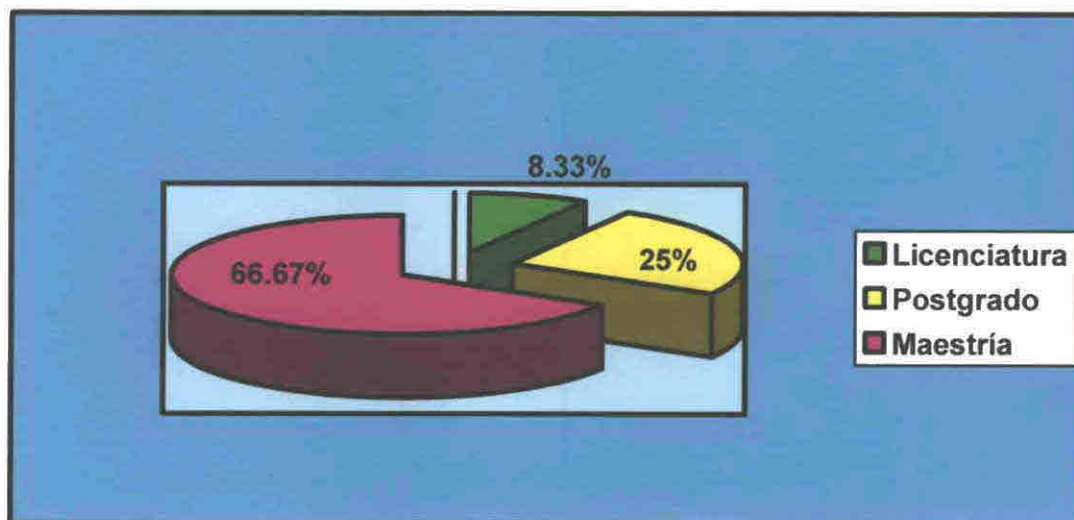
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.1.

De los docentes encuestados, el 58.33% tienen 20 ó más años de servicio, un 25% entre 16 y 20 años, el 8.33% de 6 a 10 años y 8.33% de 1 a 5 años de servicio.

Cuadro No.3. Especialidad de los Docentes

Nivel Académico más alto alcanzado					
Técnico	Licenciatura	Profesorado	Postgrado	Maestría	Doctorado
0%	8.33%	0%	25%	66.67%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.3.

Gráfica No.3. Especialidad de los Docentes

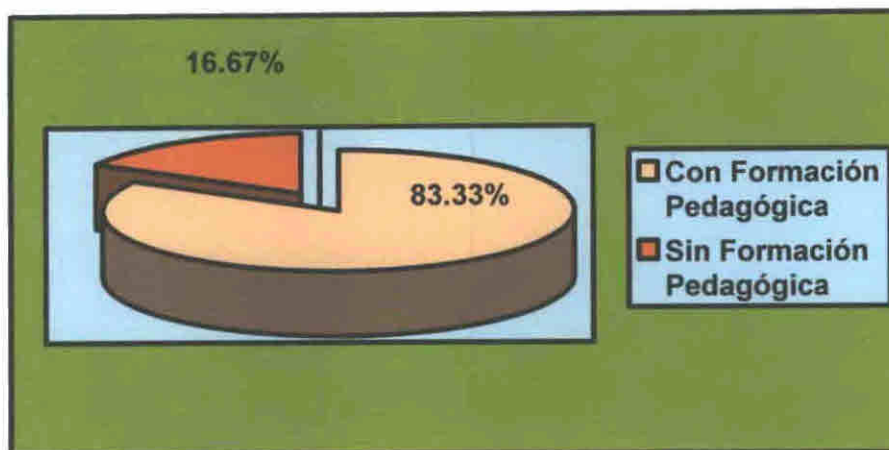
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.3.

El 66.67% de los docentes encuestados posee un grado de Maestría como máximo nivel de formación, el 25% de Postgrado y tan sólo el 8.33% de Licenciatura.

Cuadro No.4. Formación Pedagógica de los Docentes

Con Formación Pedagógica	Sin Formación Pedagógica
83.33%	16.67%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.4.

Gráfica No.4. Formación Pedagógica de los Docentes

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 1.4.

El 83.33% de los docentes encuestados posee una preparación pedagógica y sólo el 16.67% señala el no haber recibido preparación pedagógica a través de seminarios, postgrados, diplomados y/o maestrías.

Según estas características aparenta no haber una necesidad de nuestra propuesta de Seminario de Capacitación, ya que los docentes poseen, en su gran mayoría, una formación pedagógica.

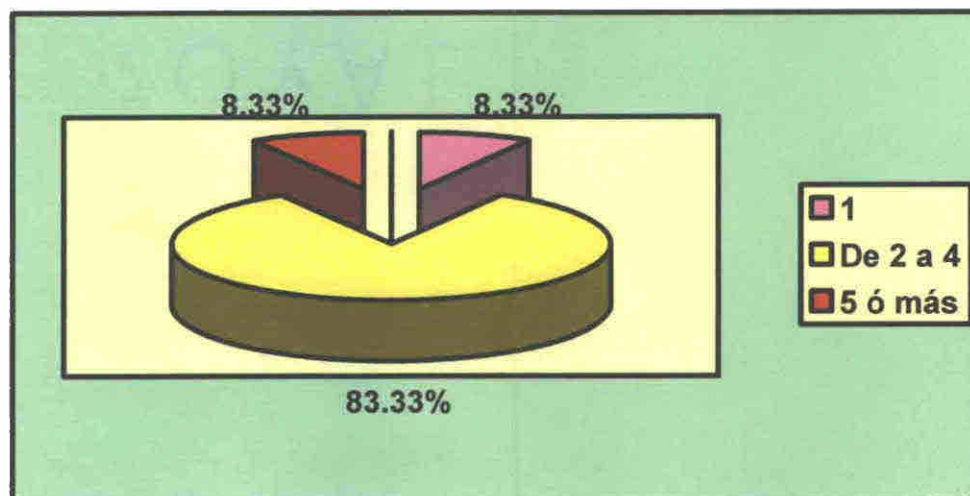
4.1.2 Contexto Institucional

Cuadro No.5. Grupos atendidos por Semestre por Docente

Grupos atendidos por Semestre por Docente		
1	De 2 a 4	5 ó más
8.33%	83.33%	8.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 2.1.

Gráfica No.5. Grupos atendidos por Semestre por Docente



Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 2.1.

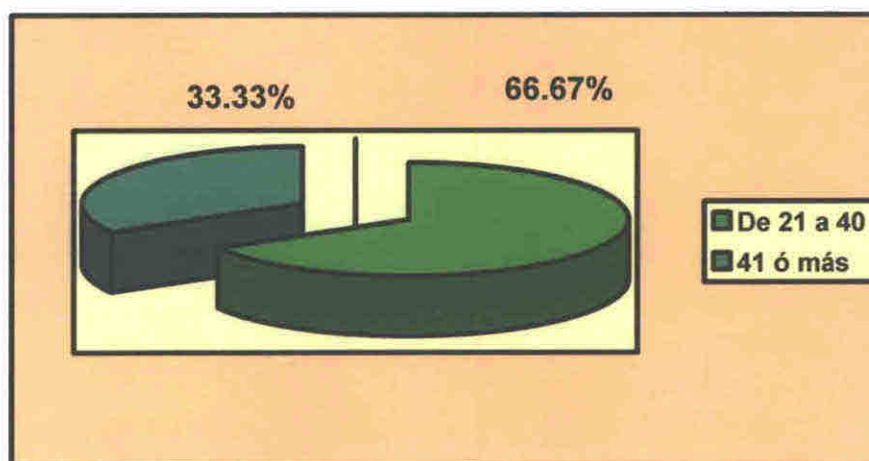
El 83.33% de los docentes encuestados atiende de 2 a 4 grupos por semestre, el 8.33% un solo grupo y el 8.33% 5 ó más grupos.

Cuadro No.6. Estudiantes por Grupo por Docente

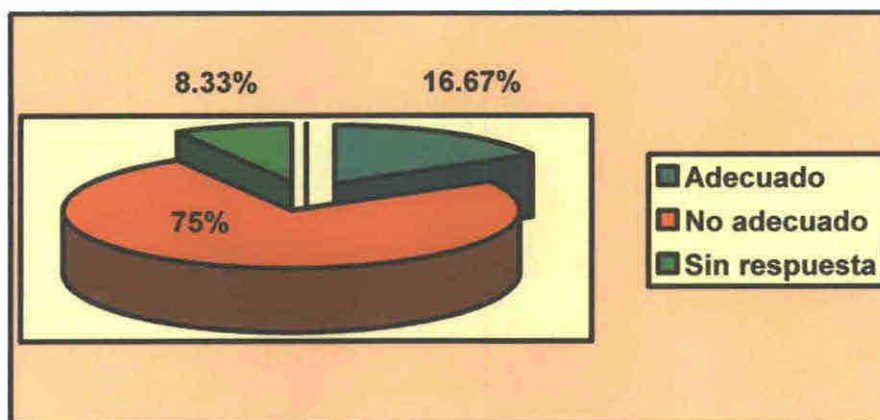
a. Estudiantes por Grupo atendidos por cada Docente		
20 ó menos	De 21 a 40	41 ó más
0%	66.67%	33.33%
b. Opinión de los Docentes respecto al número de estudiantes atendidos por Grupo		
Sí es adecuado	No es adecuado	Sin respuesta
16.67%	75%	8.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 2.2 y 2.3.

Gráfica No.6. Estudiantes por Grupo por Docente



Gráfica 6.a. Número de estudiantes por Grupo por Docente



Gráfica 6.b. Opinión de los Docentes respecto al número de estudiantes por Grupo

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 2.2 y 2.3.

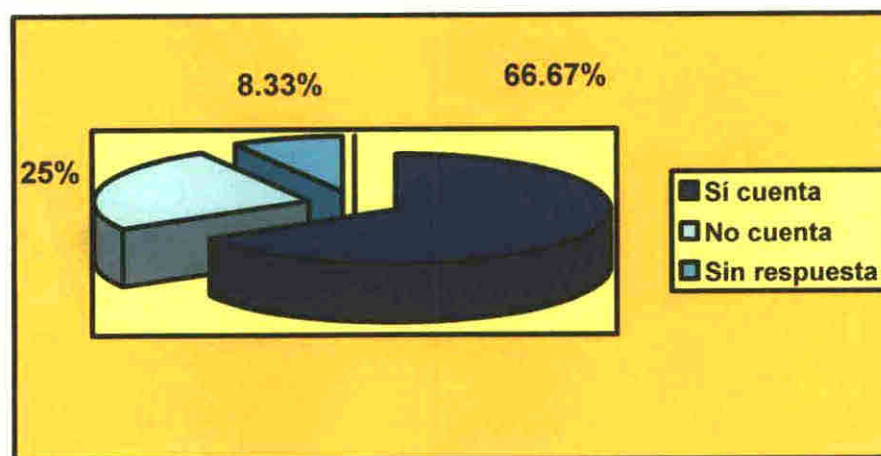
El 66.67% de los docentes encuestados atiende de 21 a 40 estudiantes por grupo y el 33.33% a 41 ó más estudiantes por grupo. El 75% de los encuestados consideran el número de estudiantes por aula inadecuado para su labor docente, el 16.67% lo considera adecuado y el 8.33% no dieron respuesta al respecto.

Cuadro No.7. Laboratorios, Equipos y Medios necesarios para la Docencia Universitaria

Opinión de los Docentes respecto a los Laboratorios, Equipos y Medios necesarios para su labor Docente		
La Institución Sí cuenta con ellos	La Institución No cuenta con ellos	Sin respuesta
66%	25%	8.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 2.4.

Gráfica No.7. Laboratorios, Equipos y Medios necesarios para la Docencia Universitaria



Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 2.4.

El 66.67% de los docentes encuestados considera que la Universidad cuenta con los laboratorios, equipos y medios necesarios para el desarrollo de su labor como Facilitador, el 25% considera que no cuenta con los laboratorios, equipos y medios necesarios; y el 8.33% prefirió no opinar.

En base a lo anterior los docentes consideran que la Universidad cuenta con los medios laboratorios y equipos necesarios para facilitar su labor docente Sin embargo existe un problema administrativo en la asignacion del numero de estudiantes por grupo el cual a criterio de ellos no favorece su labor como facilitadores dentro del aula de clases

De allí que existe una variable no contemplada en esta investigacion que debe ser corregida por la Administracion de la Facultad de Ingenieria Civil para poder que nuestra Propuesta de Mejoramiento de los Servicios Docentes y del Rendimiento de los Estudiantes tenga efectos tangibles

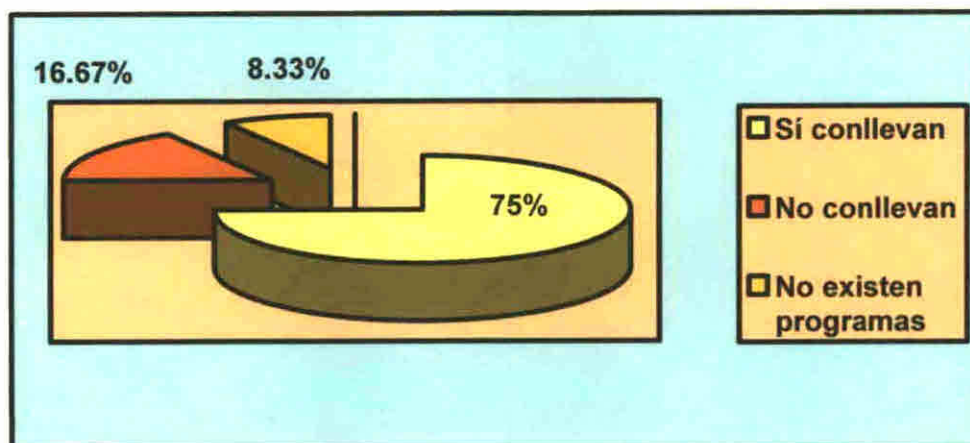
4.1.3 Asignatura(s)

Cuadro No.8. Programas de Asignatura respecto al cumplimiento de los objetivos de Aprendizaje

Opinión de los Docentes respecto a los Programas de Asignatura		
Sí conllevan al cumplimiento de los objetivos de Aprendizaje	No conllevan al cumplimiento de los objetivos de Aprendizaje	No existen programas
75%	16.67%	8.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 3.3.

Gráfica No.8. Programas de Asignatura respecto al cumplimiento de los objetivos de Aprendizaje



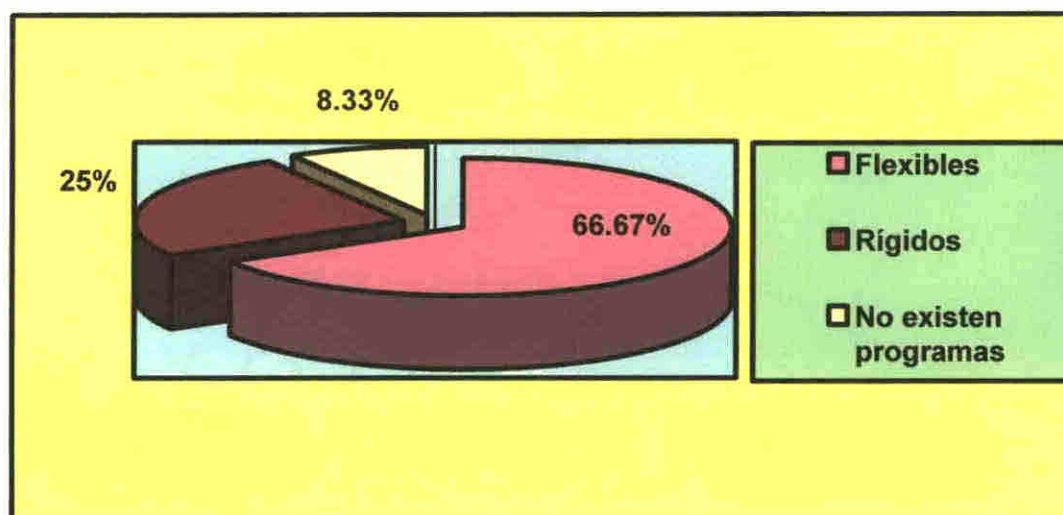
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 3.3.

El 100% de los docentes encuestados asegura conocer los objetivos de aprendizaje de las asignaturas que dictan y de informar dichos objetivos a los estudiantes (Ítems 3.1 y 3.2 de la Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P.). El 75% considera que el seguimiento de los programas de asignatura conlleva a logro real de los objetivos de aprendizaje. Un 16.67% considera que no conllevan al real cumplimiento de los objetivos de aprendizaje y un 8.33% manifestó que no existen programas de asignatura como tal, en la Institución, tan sólo una lista de contenidos a dictar.

Cuadro No.9. Programas de Asignatura respecto a sus contenidos

Opinión de los Docentes respecto a los Programas de Asignatura		
Flexibles, permiten incorporar contenidos actualizados	Rígidos, no permiten incorporar contenidos actualizados	No existen programas
66.67%	25%	8.33%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 3.4.

Gráfica No.9. Programas de Asignatura respecto a sus contenidos

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 3.4.

El 66.67% de los docentes encuestados considera los programas flexibles permitiendo la incorporación de contenidos actualizados. El 25% los consideran rígidos que no permiten modificación alguna y el 8.33% manifiesta la no existencia de programas.

Se observa que a criterio de los docentes, los programas de las asignaturas no representan obstáculo alguno para el logro de los objetivos de aprendizaje, planteados por los mismos programas, por parte de los estudiantes. Habría que evaluar la pertinencia de tales objetivos de aprendizaje, en las competencias del Ingeniero Civil a formar y el grado de significancia para los estudiantes de la carrera.

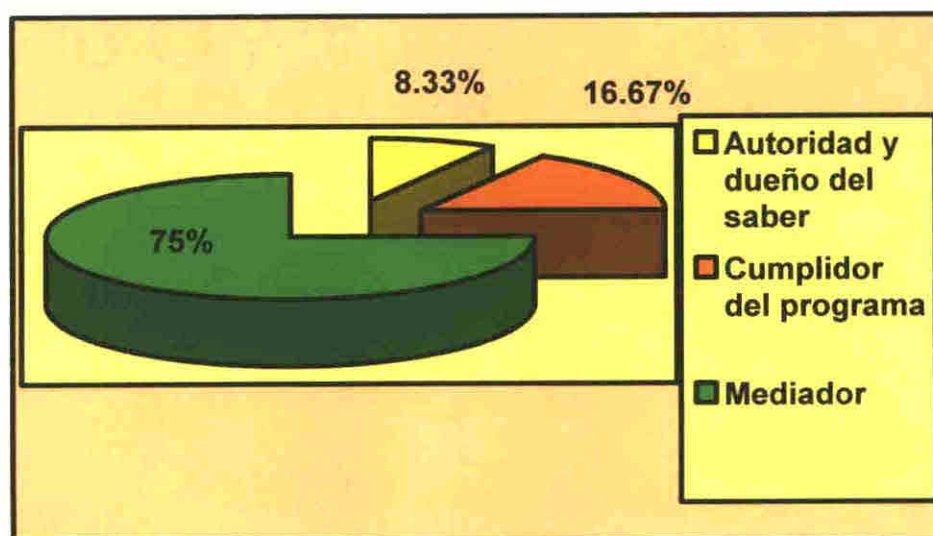
4.1.4 Relación Facilitador-Estudiente

Cuadro No.10. Rol del Facilitador en el Aula de Clases

Opinión de los Docentes acerca de su rol de Facilitador en el Aula de Clases			
Autoridad y dueño del saber transmitido a los alumnos pasivos	Observador del libre aprendizaje de los alumnos	Cumplir el Programa junto con sus alumnos	Mediador que permite la participación activa del alumno
8.33%	0%	16.67%	75%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 4.1.

Gráfica No.10. Rol del Facilitador en el Aula de Clases



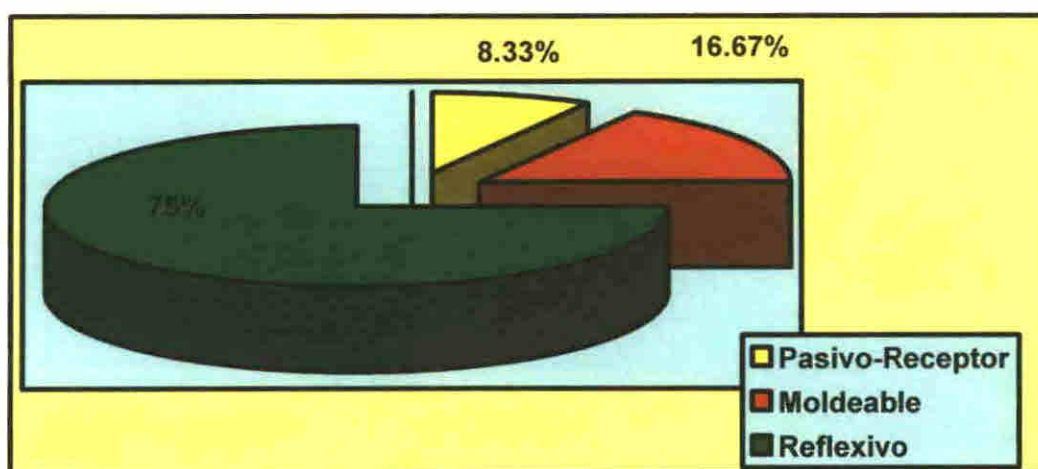
Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 4.1.

El 75% de los docentes encuestados considera su rol como de mediador, permitiendo la participación activa de los alumnos, el 16.67% se limita a cumplir en forma minuciosa el programa asignado junto con sus alumnos y el 8.33% se considera como autoridad y dueño del saber transmitido a los alumnos pasivos.

Cuadro No.11. Rol del Alumno en el Aula de Clases

Opinión de los Docentes acerca del Rol de los Alumnos en el Aula de Clases		
Pasivo, receptor de información	Moldeable, para que muestre una conducta deseable	Reflexivo, a desarrollar intelectualmente
8.33%	16.67%	75%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 4.2.

Gráfica No.11. Rol del Alumno en el Aula de Clases

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítem 4.2.

El 75% de los docentes encuestados considera al alumno como un ser reflexivo a desarrollarse intelectualmente, el 16.67% lo considera como un ser a moldear que muestre una conducta técnico-productiva y el 8.33% lo considera como un ser pasivo receptor de información.

Se observa que los Docentes, en su mayoría, poseen una concepción de su rol como Facilitador (Mediador) y del rol de los alumnos (Seres reflexivos) imprescindibles para el logro de aprendizajes significativos a través del uso de los métodos, técnicas y estrategias adecuadas.

En esta seccion de la encuesta aplicada los docentes senalaron como observacion que ese rol del alumno que ellos consideran que deben asumir sus estudiantes lastimosamente no coincide con el papel real que juegan los estudiantes dentro del aula de clases Habria que determinar si los metodos tecnicas y estrategias utilizadas por los docentes realmente estimulan o no el rol que ellos desean de sus alumnos

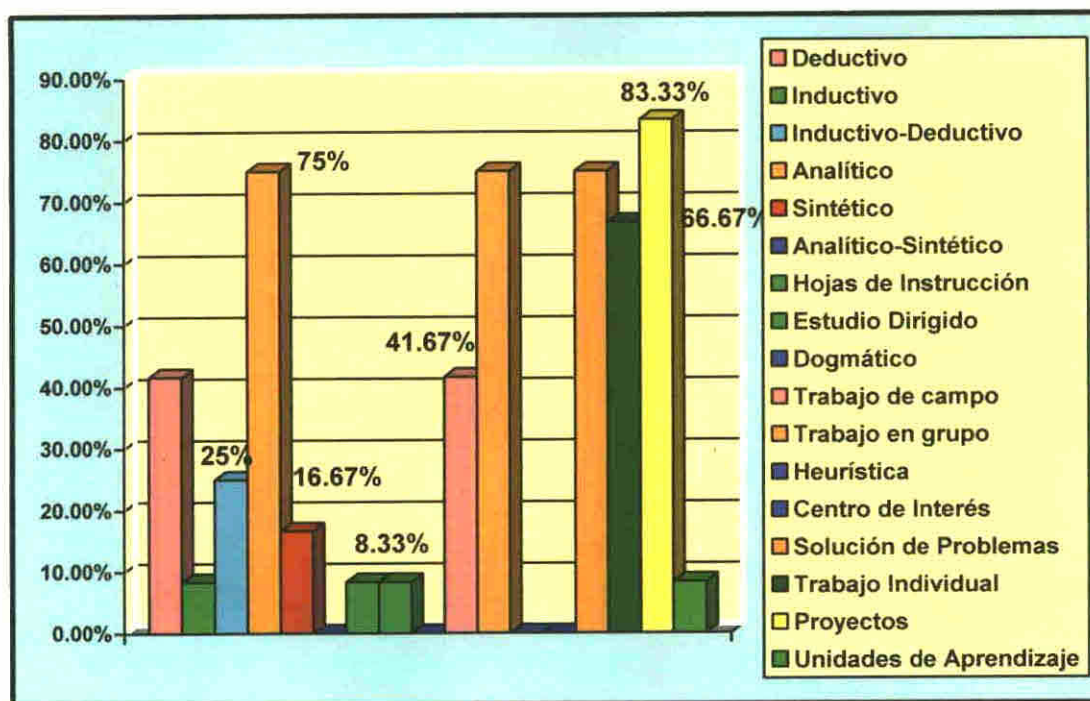
4.1.5 Metodos utilizados con mayor frecuencia

**Cuadro No 12 Metodos utilizados con mayor frecuencia
en el proceso de ensenanza aprendizaje**

Metodo	Docentes que lo utilizan con mayor frecuencia
Deductivo	41.67%
Inductivo	8.33%
Inductivo Deductivo	25%
Analitico	75%
Sintetico	16.67%
Analitico Sintetico	0%
Hojas de instruccion	8.33%
Estudio Dirigido	8.33%
Dogmatico	0%
Trabajo de Campo	41.67%
Trabajo en Grupo	75%
Heuristica	0%
Centro de Interes (Decroly)	0%
Solucion de Problemas	75%
Trabajo Individual	66.67%
Proyectos	83.33%
Unidades de Aprendizaje	8.33%

Fuente Encuesta aplicada a Docentes de la FIC UTP Ítems 5.1 a 5.18

**Gráfica No.12. Métodos utilizados con mayor frecuencia
en el proceso de enseñanza- aprendizaje**



Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 5.1 a 5.18.

El 41.67% de los docentes encuestados manifiesta utilizar el método Deductivo, el 8.33% el Inductivo, el 25% el Inductivo-Deductivo, el 75% el Analítico, el 16.67% el Sintético, el 0% el Analítico-Sintético, el 8.33% la Hoja de Instrucción, el 8.33% el Estudio Dirigido, el 0% el Dogmático, el 41.67% el Trabajo de Campo, el 75% Trabajo en Grupo, 0% la Heurística, 0% Centro de Interés, 75% la Solución de Problemas, 66.67% el Trabajo Individual, el 83.33% los Proyectos y el 8.33% las Unidades de Aprendizaje.

Se observa que los Docentes se concentran en los Proyectos, el Análisis, la Solución de Problemas, los Trabajos Grupales, los Trabajos Individuales, las Deducciones y el Trabajo de Campo. Métodos clásicos de las áreas técnicas. Sin embargo, se descuida el autodescubrimiento y la generación de nuevos conocimientos a través de lo

inductivo el estudio dirigido la heurística el método sintético las unidades de aprendizaje y el centro de interés. Métodos que se centran más en el estudiante en la interestructuración del aprendizaje que en los contenidos y en los pasos a seguir a manera de receta para realizar algún trabajo o resolver algún problema.

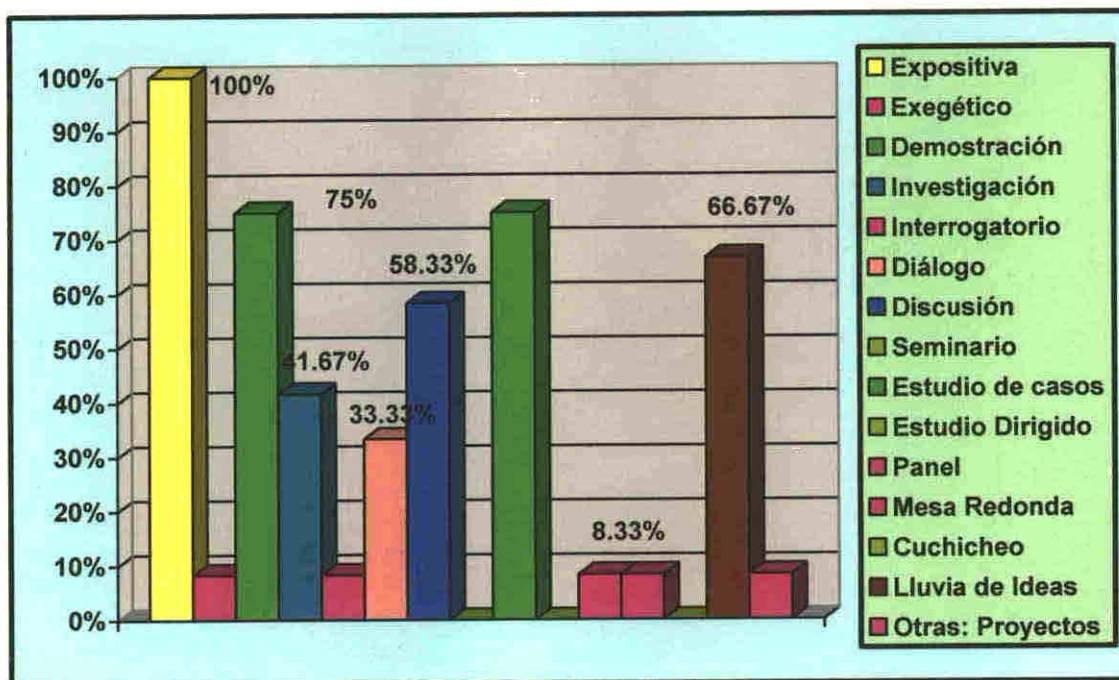
4.1.6 Técnicas utilizadas con mayor frecuencia

**Cuadro No 13 Técnicas utilizadas con mayor frecuencia
en el proceso de enseñanza aprendizaje**

Técnica	Docentes que la utilizan con mayor frecuencia
Expositiva	100%
Exegetico	8 33 /
Demostracion	75 %
Investigacion	41 67 /
Interrogatorio	8 33 /
Dialogo	33 33%
Discusion	58 33 %
Seminario	0 /
Estudio de Casos	75 /
Estudio Dirigido	0 %
Panel	8 33 %
Mesa Redonda	8 33 /
Cuchicheo	0%
Lluvia de Ideas	66 67%
Otras Proyectos	8 33%

Fuente Encuesta aplicada a Docentes de la FIC UTP Ítems 6.1 a 6.15

Gráfica No.13. Técnicas utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 6.1 a 6.15.

El 100% de los docentes encuestados admite utilizar la técnica Expositiva, el 8.33% el Exegético, el 75% la Demostración, el 41.67% la Investigación, el 8.33% el Interrogatorio, el 33.33% el Diálogo, el 58.33% la Discusión, el 0% el Seminario, el 75% el Estudio de Casos, el 0% el Estudio Dirigido, el 8.33% el Panel, el 8.33% la Mesa Redonda, el 0% el Cuchicheo, el 66.67% la Lluvia de Ideas.

Se observa que la mayoría de los Docentes se concentran en la Técnica Expositiva, la Demostración, el Estudio de Casos, la Lluvia de Ideas, la Discusión y la Investigación. Se descuida el diálogo, el interrogatorio, el estudio dirigido, el panel, la mesa redonda, el seminario, el exegético y el cuchicheo; que son técnicas altamente participativas y que crean una actitud crítica-reflexiva en los estudiantes. Sin embargo, los docentes señalan que ellos no utilizan estas técnicas por no considerarlas aplicables

al area tecnica, al numero de estudiantes por grupo que manejan al tiempo disponible para cubrir todo el contenido programatico de la asignatura

4 1 7 Estrategias utilizadas con mayor frecuencia

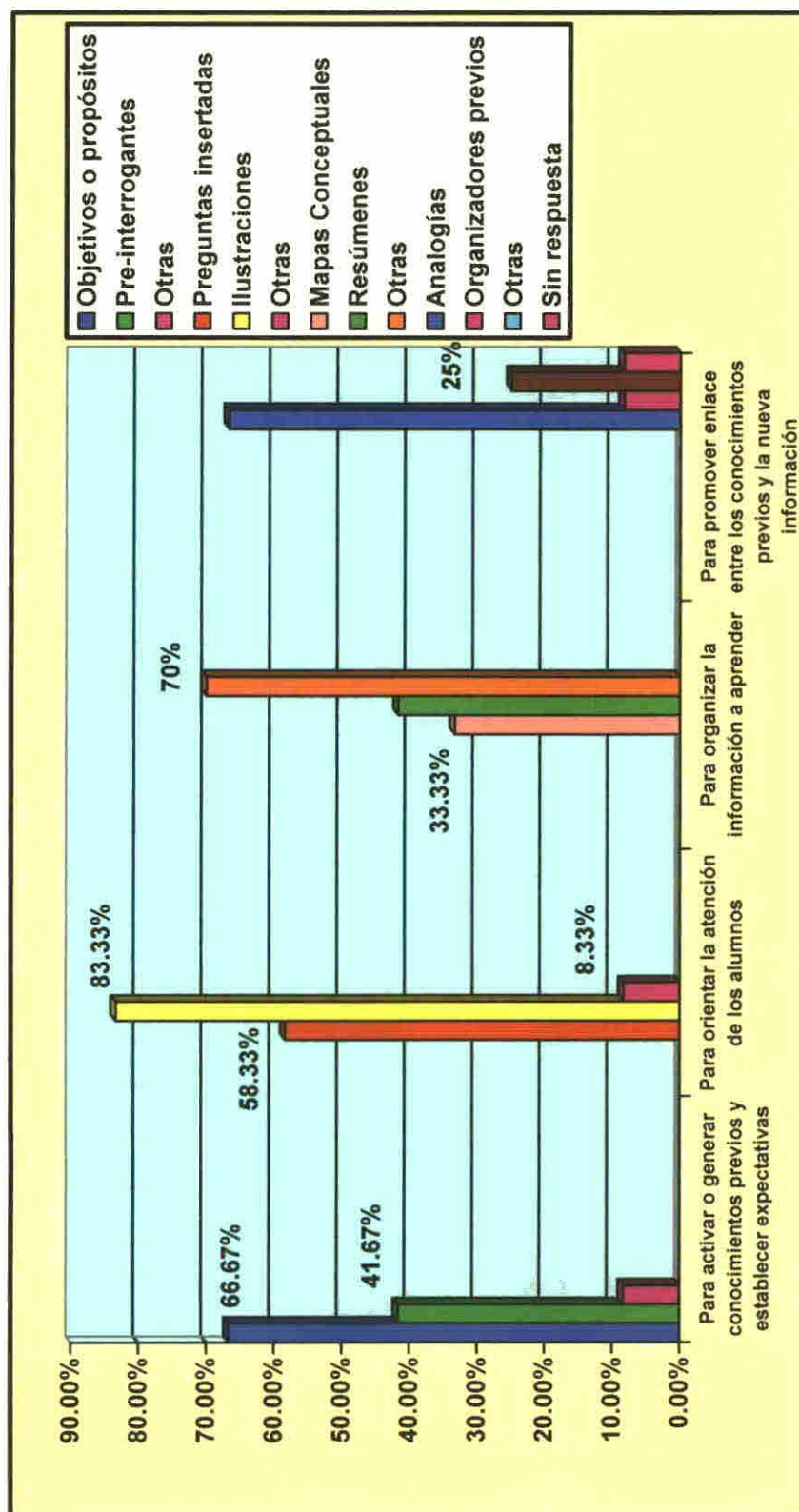
4 1 7 1 Estrategias de Enseñanza

Cuadro No 14 Estrategias de Enseñanza utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza aprendizaje

Estrategias de Enseñanza para activar o generar conocimientos previos y establecer expectativas			
Objetivos o Propósitos	Pre-interrogatorios	Otras Caso Simple	Sin respuesta
66 67%	41 67%	8 33 %	0%
Estrategias de Enseñanza para orientar la atención de los alumnos			
Preguntas Insertadas	Ilustraciones	Otras Esquemas Enumerados	Sin respuesta
58 33 /	83 33%	8 33%	0%
Estrategias de Enseñanza para organizar la información a aprender			
Mapas Conceptuales	Resúmenes	Otras Asignación de Problemas Estudio de Casos Libro de Trabajo Demostración Cuadro Sinóptico Anotaciones	Sin respuesta
33 33 /	41 67 /	50 /	0 /
Estrategias de Enseñanza para promover enlace entre los conocimientos previos y la nueva información a aprender			
Analogías	Organizadores previos	Otras Diferencias Secuencia Lógica	Sin respuesta
66 67%	8 33%	25%	8 33 /

Fuente Encuesta aplicada a Docentes de la FIC UTP Ítems 7 1 a 7 4

Gráfica No.14. Estrategias de Enseñanza utilizadas con mayor frecuencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 7.1 a 7.4.

El 66.67% de los docentes encuestados manifiesta utilizar Objetivos o propósitos Pre interrogatorios y otras (Caso Simple) como técnicas para activar conocimientos previos y establecer expectativas. El 58.33% manifiesta utilizar Preguntas Insertadas el 83.33% Ilustraciones y el 8.33% otras (Esquemas Enumerados) como técnicas para orientar la atención de los alumnos. El 33.33% manifiesta utilizar Mapas Conceptuales el 41.67% Resúmenes y el 50% otras (Asignación de problemas estudio de casos libro de trabajo demostración cuadro sinóptico anotaciones) como técnicas de organización de la información. El 66.67% manifiesta utilizar analogías el 8.33% Organizadores Previos el 25% otras (sin especificar diferencias secuencial) y el 8.33% sin respuesta como técnicas para promover el enlace de la nueva información con los conocimientos previos.

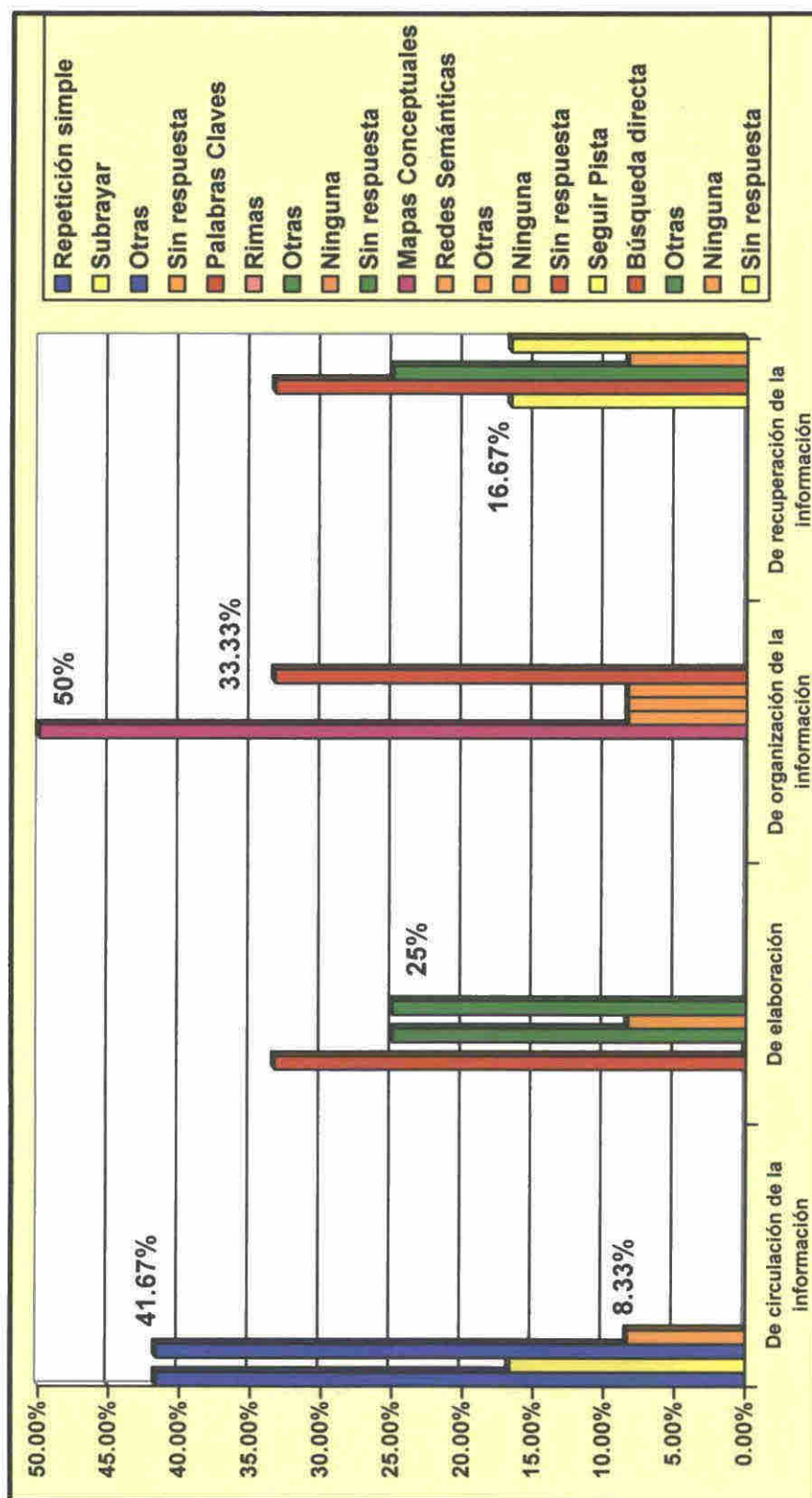
4.1.7.2 Estrategias de Aprendizaje que se procura en el Estudiante

Cuadro No 15 Estrategias de Aprendizaje que se procura que el Alumno utilice

De circulación de la información (Repaso)				
Repetición Simple	Subrayar	Otras Síntesis Desarrollo Apuntes Preguntas	Ninguna	Sin respuesta
41.67%	16.67%	41.67%	0%	8.33%
De elaboración				
Palabras Claves	Rimas	Otras Síntesis Análisis Algoritmo	Ninguna	Sin respuesta
33.33%	0%	25%	8.33%	25%
De organización de la información				
Mapas Conceptuales	Redes Semánticas	Otras Diagramas de Flujo	Ninguna	Sin respuesta
50%	8.33%	8.33%	8.33%	33.33%
De recuperación de la información				
Seguir pista	Busqueda Directa	Otras Resolución de Problemas Estudio de Casos Apuntes	Ninguna	Sin respuesta
16.67%	33.33%	25%	8.33%	16.67%

Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la FIC UTP Ítems 8.1 a 8.4

Gráfica No.15. Estrategias de Aprendizaje que se procura que el Alumno utilice



Fuente: Encuesta aplicada a Docentes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 8.1 a 8.4.

El 41 67% de los docentes encuestados manifiesta procurar que los estudiantes utilicen la Repeticion Simple el 16 67% el Subrayar el 41 67% otras (sin especificar sintesis desarrollo apuntes preguntas) y el 8 33% sin respuesta como tecnicas de circulacion de la informacion El 33 33% manifiesta procurar que los estudiantes utilicen las Palabras Claves el 25% otras (sin especificar sintesis analisis algoritmo) el 25% sin respuesta y el 8 33% ninguna como tecnicas de elaboracion El 50% manifiesta procurar que los estudiantes utilicen los Mapas Conceptuales el 8 33% las Redes Semanticas el 8 33% otras (diagrama de flujo) el 33 33% sin respuesta y el 8 33% ninguna como tecnicas de organizacion de la informacion El 16 67% manifiesta procurar que los estudiantes utilicen el Seguir Pistas el 33 33% la Busqueda Directa el 25% otras (sin especificar resolucio de problemas estudio de casos apuntes) el 16 67% sin respuesta y el 8 33% ninguna como tecnicas de recuperacion de la informacion

Se observa que el uso de este tipo de estrategias que son las que garantizaran el logro de los aprendizajes significativos es relativamente bajo El trabajo del Docente se concentra en la etapa de ensenanza dejando un poco de lado el papel del estudiante en el proceso conjunto de ensenanza aprendizaje

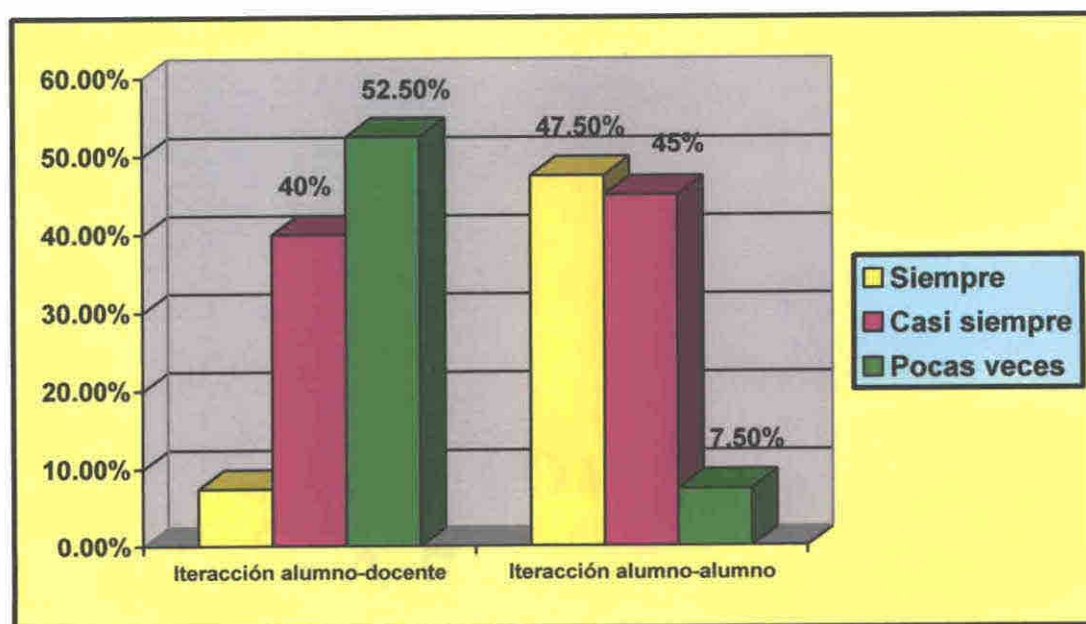
4.2 De las Encuestas a los Estudiantes:

Cuadro No.16. Interacción entre Alumnos y Docente

Opinión de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
Se da interacción alumno-docente	7.5%	40%	52.5%	0%	0%
Se da interacción alumno-alumno	47.5%	45%	7.5%	0%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 1 y 2.

Gráfica No.16. Interacción entre Alumnos y Docente



Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 1 y 2.

El 40% de los estudiantes encuestados manifiesta que casi siempre se da la interacción alumno-docente, mientras que el 52.5% señala que pocas veces se da dicha interacción. Sólo un 7.5% considera que siempre se da la interacción docente-alumno. Por otro lado, el 47.5% de los estudiantes encuestados señalan que siempre se da la interacción alumno-

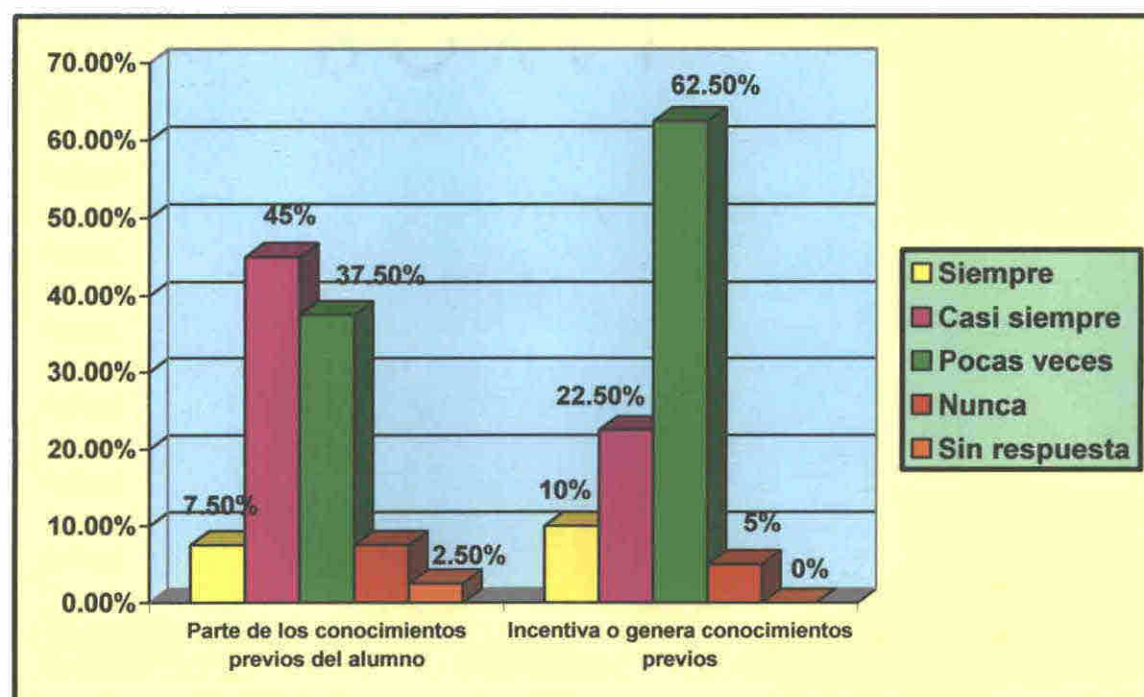
alumno, un 45% considera que casi siempre se da dicha interacción y sólo un 7.5% considera que la interacción entre alumnos se da pocas veces.

Cuadro No.17. El Facilitador

Opinión de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
El facilitador parte de los conocimientos previos del alumno en la sesión de clases.	7.5%	45%	37.5%	7.5%	2.5%
El facilitador incentiva o genera conocimientos previos cuando no existan.	10%	22.5%	62.5%	5%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 5 y 6.

Gráfica No.17. El Facilitador



Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 5 y 6.

El 75% de los estudiantes encuestados manifiesta que siempre el facilitador parte de los conocimientos previos del alumno en la sesión de clases. Un 45% señala que casi siempre el facilitador hace esto, un 37,5% considera que el facilitador pocas veces lo hace, un 7,5% señala que nunca el facilitador parte de los conocimientos previos del alumno y un 2,5% prefirió no responder.

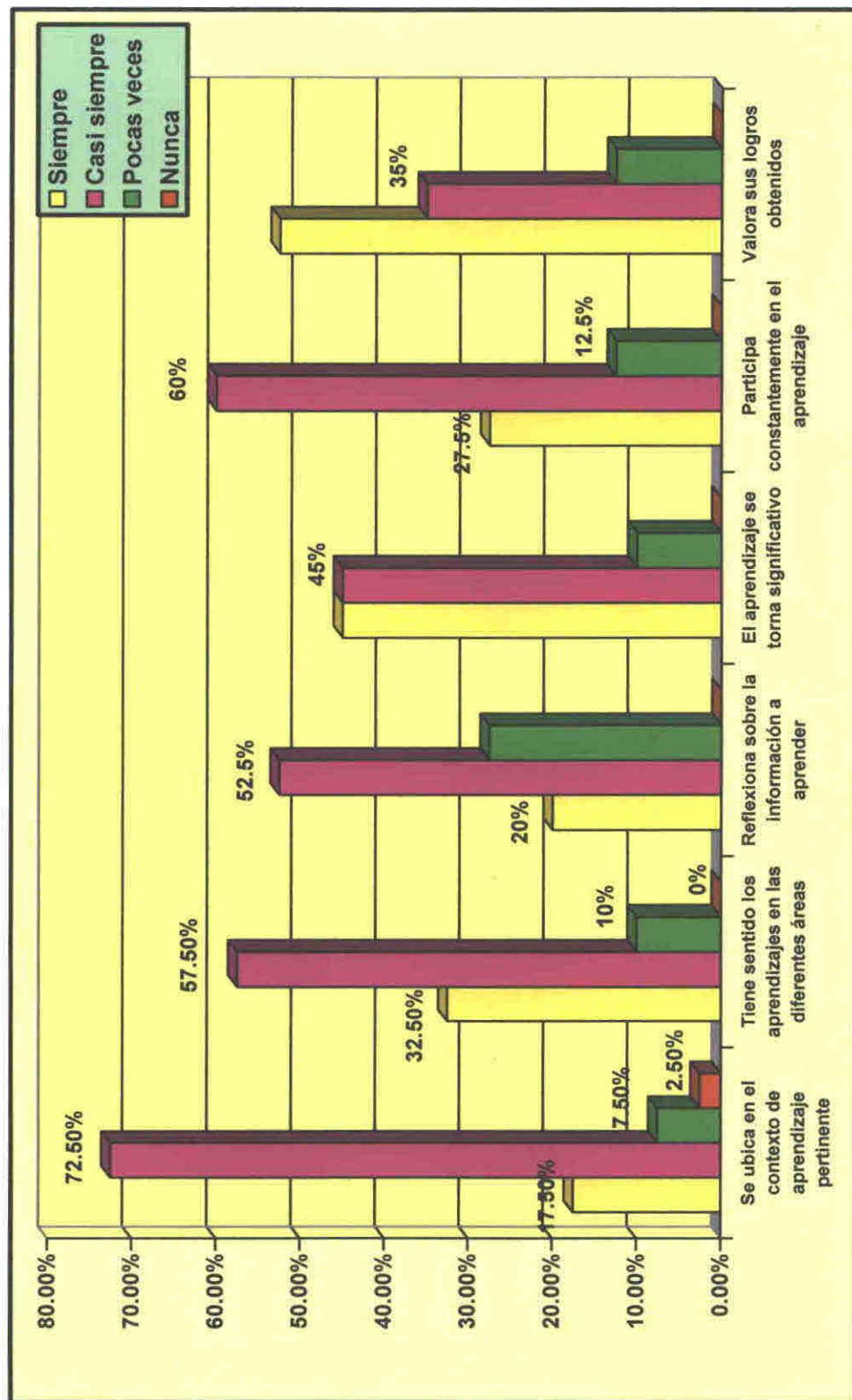
El 62,5% de los estudiantes encuestados señala que el facilitador pocas veces incentiva o genera conocimientos previos cuando no existen. Un 22,5% manifiesta que casi siempre el facilitador hace esto, un 10% indica que el facilitador siempre lo hace y un 5% señala que el facilitador nunca incentiva o genera conocimientos previos cuando no existen.

Cuadro No 18 Aprendizaje Significativo

Opinion de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
Se ubica Ud. en el contexto de aprendizaje pertinente	17,5%	72,5%	7,5%	2,5%	0%
Tiene sentido para Ud. los aprendizajes involucrados en las diferentes áreas	32,5%	57,5%	10%	0%	0%
Reflexiona sobre la información que ha de aprender	20%	52,5%	27,5%	0%	0%
El aprendizaje se torna significativo para Ud.	45%	45%	10%	0%	0%
Participa constantemente en el proceso de aprendizaje	27,5%	60%	12,5%	0%	0%
Valora Ud. sus logros obtenidos	52,5%	35%	12,5%	0%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la FIC UTP. Ítems 3, 7, 20, 21, 22 y 32.

Gráfica No.18. Aprendizaje Significativo



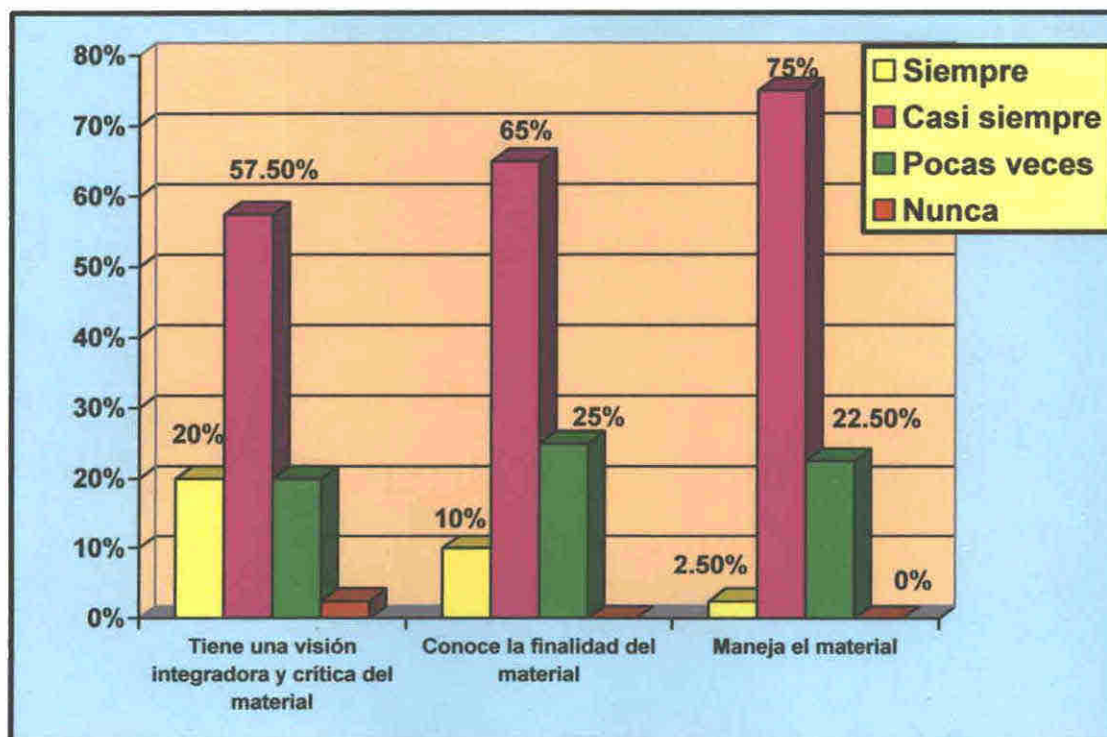
Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 3, 7, 20, 21, 22 y 32.

El 17 5% de los estudiantes encuestados manifiesta ubicarse siempre en el contexto de aprendizaje pertinente el 72 5% casi siempre el 7 5% pocas veces y el 2 5% nunca Para el 32 5% de los encuestados siempre tienen sentido los aprendizajes involucrados en las diferentes areas para el 57 5% casi siempre y pocas veces para el 10% de los encuestados El 20% de los encuestados manifiesta reflexionar siempre sobre la informacion que ha de aprender el 52 5% indica hacerlo casi siempre y el 27 5% senala hacerlo pocas veces El aprendizaje siempre se torna significativo para el 45% de los encuestados casi siempre para el otro 45% y pocas veces para el 10% restante El 27 5% de los encuestados manifiesta participar siempre en el proceso de aprendizaje un 60% indica hacerlo casi siempre y el 12 5% senala hacerlo pocas veces El 52 5% de los encuestados manifiesta valorar siempre sus logros el 35% indica hacerlo casi siempre y el 12 5% senala hacerlo pocas veces

Cuadro No.19. Material de Estudio

Opinión de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
Tiene Ud. una visión integradora y crítica del material en estudio.	20%	57.5%	20%	2.5%	0%
Conoce Ud. la finalidad del material dado.	10%	65%	25%	0%	0%
Maneja Ud. el material dado.	2.5%	75%	22.5%	0%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 4, 9 y 10.

Gráfica No.19. Material de Estudio

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 4, 9 y 10.

El 20% de los estudiantes encuestados manifiesta tener siempre una visión integradora y crítica del material en estudio, el 57.5% indica tenerla casi siempre, el 20% señala tenerla pocas veces y el 2.5% nunca. Sólo el 10% de los encuestados indica conocer siempre la finalidad del material dado (objetivos de aprendizaje), el

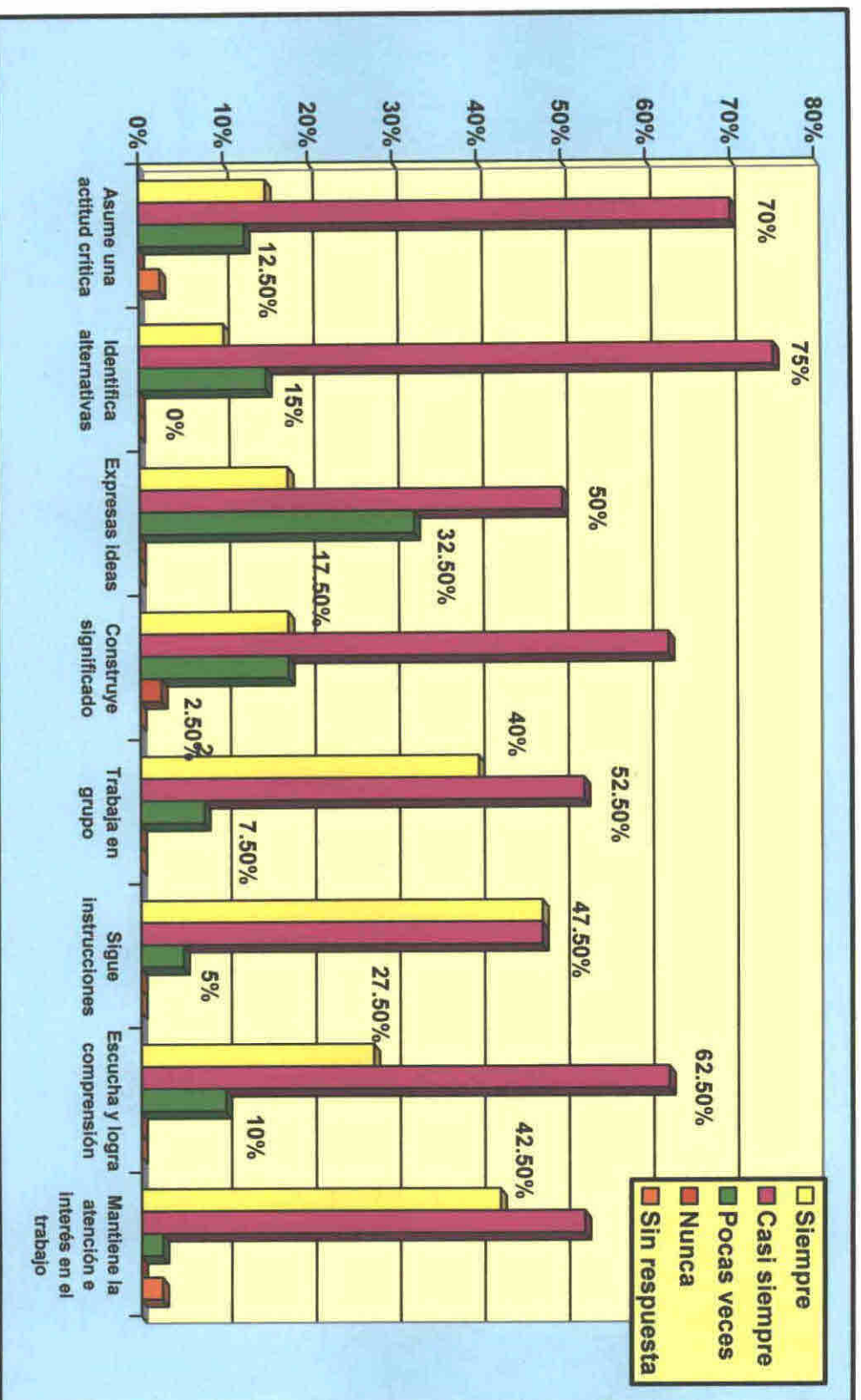
65% manifiesta hacerlo casi siempre y el 25% senala hacerlo pocas veces Solo el 2 5% de los encuestados indica manejar siempre el material dado el 75% manifiesta hacerlo casi siempre y el 22 5% pocas veces

Cuadro No 20 Actitud frente al Aprendizaje

Opinión de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
Asume Ud una actitud critica frente a la situacion de aprendizaje	15%	70%	12 5%	0%	2 5%
Identifica alternativas	10%	75%	15%	0%	0%
Expresa ideas oralmente y por escrito	17 5%	50%	32 5%	0%	0%
Construye significado para encontrar sentido en la informacion	17 5%	62 5%	17 5%	2 5%	0%
Realiza Ud trabajo en grupo	40%	52 5%	7 5%	0 %	0%
Sigue Ud instrucciones	47 5%	47 5%	5%	0%	0%
Escucha y logra comprension	27 5%	62 5%	10%	0%	0%
Mantiene Ud la atencion e interes durante los periodos de trabajo	42 5%	52 5%	2 5%	0%	2 5%
Resuelve sus dudas	17 5%	70%	12 5 %	0%	0 %
Practica y consolida Ud lo aprendido	12 5 /	72 5%	12 5%	2 5%	0%
Se autoevalua gradualmente	7 5 /	50%	37 5%	2 5%	2 5 /
Comprende la informacion abstracta	5%	60%	32 5%	2 5%	0%
Participa de experiencias concretas	10%	30 %	60%	0%	0%
Recuerda y comprende los aspectos mas importantes	10%	80%	10 %	0%	0 /
Examina sus propias realizaciones identificando aciertos y dificultades	15 %	55 /	15%	15%	0%
Corrige Ud sus errores	45%	50%	5%	0%	0 %

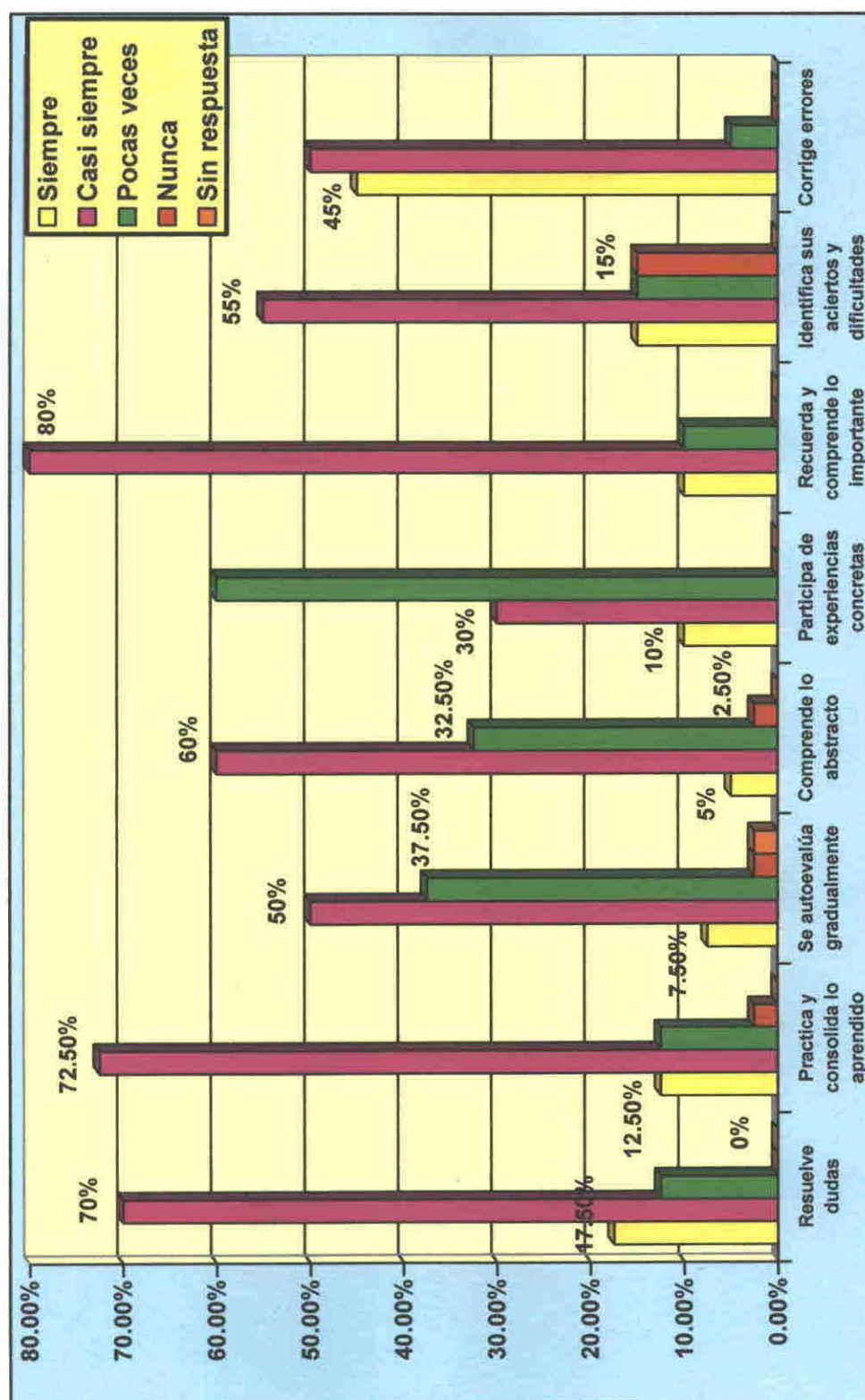
Fuente Encuesta aplicada a Estudiantes de la FIC UTP Ítems 8 12 13 14 16 18 25 31 33 34 36 37 38 41 42 y 43

Gráfica No.20.a. Actitud frente al Aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 8, 34, 36, 37, 38, 41, 42 y 43.

Gráfica No.20.b. Actitud frente al Aprendizaje



Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 12, 13, 14, 16, 18, 25, 31 y 33.

Solo el 15% de los estudiantes encuestados senala asumir siempre una actitud critica frente a la situacion de aprendizaje el 70% manifiesta hacerlo casi siempre el 12 5% pocas veces y el 2 5% de los encuestados prefirio no contestar Unicamente el 10% de los encuestados senala identificar alternativas siempre el 75% manifiesta hacerlo casi siempre y el 15% pocas veces Tan solo el 17 5% de los encuestados manifiesta expresar ideas oralmente y por escrito siempre el 50% senala hacerlo casi siempre y el 32 5% pocas veces El 62 5% de los encuestados manifiesta construir significado casi siempre para encontrar sentido en la informacion el 17 5% indica hacerlo siempre el otro 17 5% pocas veces y el 2 5% restante senala nunca hacerlo El 40% de los encuestados senala realizar siempre trabajo en grupo el 52 5% senala hacerlo casi siempre y el 7 5% restante indica hacerlo pocas veces El 47 5% de los encuestados manifiesta seguir instrucciones el otro 47 5% senala hacerlo casi siempre y tan solo el 5% indica hacerlo pocas veces El 62 5% de los encuestados senala que casi siempre escucha y logra comprension el 27 5% indica hacerlo siempre y el 10% restante manifiesta hacerlo pocas veces En cuanto al mantener la atencion e interes durante los periodos de trabajo el 42 5% de los encuestados manifiesta hacerlo siempre el 52 5% casi siempre 2 5% pocas veces y el 2 5% restante prefirio no contestar El 70% de los encuestados manifesto casi siempre resolver sus dudas el 17 5% siempre lo hace y el 12 5% restante indico hacerlo pocas veces El 72 5% de los encuestados manifiesta casi siempre practicar y consolidar lo aprendido el 12 5% indica hacerlo siempre el otro 12 5% senala hacerlo pocas veces y el 2 5% restante nunca En cuanto a la autoevaluacion gradual el 50% de los encuestados indica hacerlo casi siempre el 7 5% siempre el 37 5% pocas veces el 2 5% nunca y el 2 5% restante prefirio no dar respuesta alguna El 60% de los encuestados manifiesta comprender casi siempre la información abstracta, el 5% indica hacerlo siempre el 32 5% pocas veces y el 2 5% nunca El 60% de los encuestados manifiesta participar pocas veces de experiencias concretas el 30% indica hacerlo casi siempre y el 10% restante siempre El 80% de los encuestados indica recordar y comprender casi siempre los aspectos mas importantes el 10%

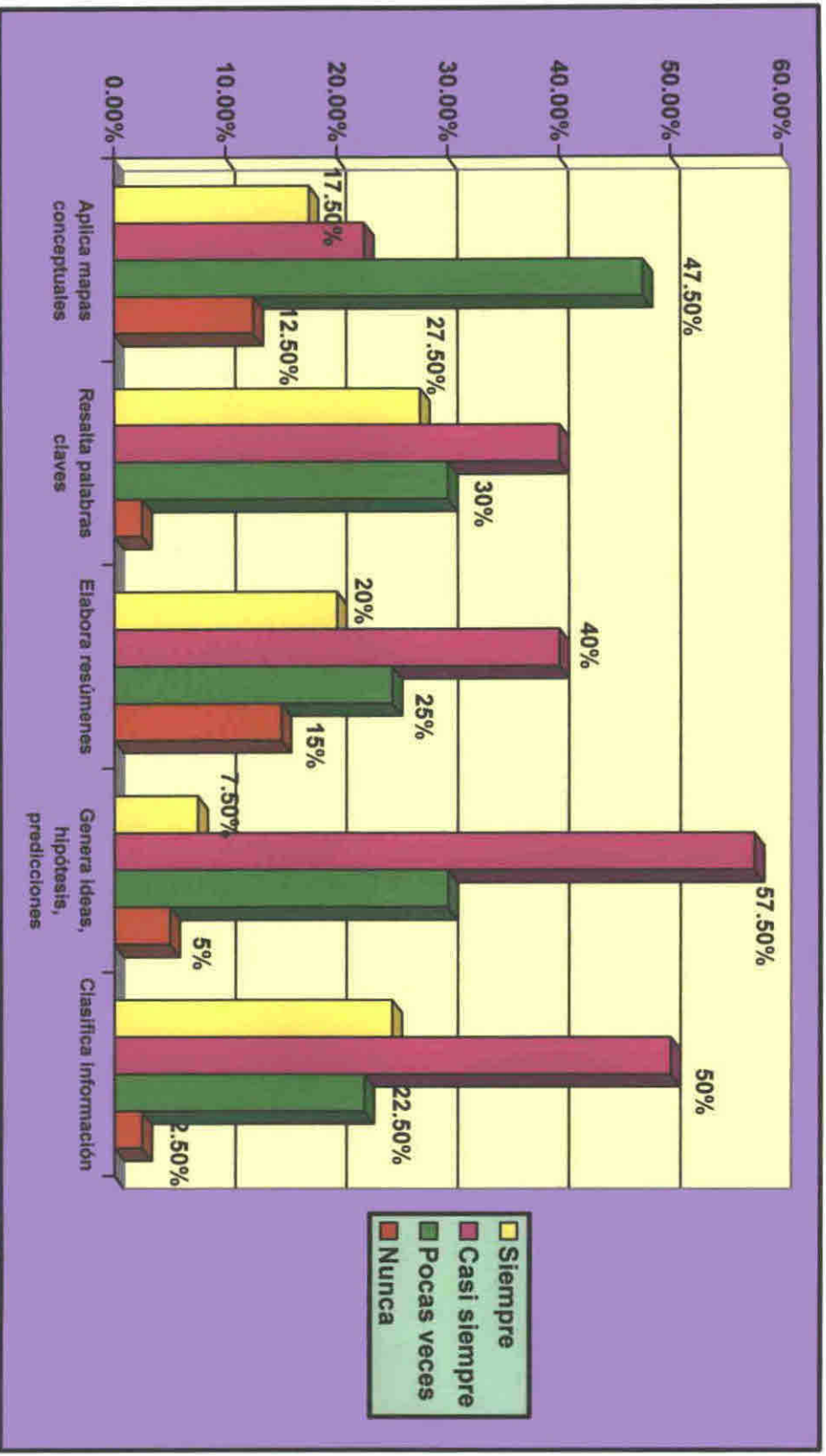
manifiesta hacerlo siempre y el 10% restante pocas veces. El 55% de los encuestados manifiesta examinar casi siempre sus propias realizaciones identificando aciertos y dificultades, el 15% indica hacerlo siempre, el otro 15% señala hacerlo pocas veces y el 15% restante nunca. El 50% de los encuestados manifiesta corregir casi siempre sus errores, el 45% indica hacerlo siempre y el 5% restante pocas veces.

Cuadro No 21 Técnicas de Estudio

Opinion de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
Utiliza Ud. ilustraciones para codificar visualmente la información	22.5%	35%	40%	2.5%	0%
Identifica información principal	22.5%	57.5%	15%	2.5%	2.5%
Extrae conclusiones	7.5%	57.5%	32.5%	2.5%	0%
Establece analogía entre los contenidos	2.5%	60%	37.5%	0%	0%
Subraya contenidos principales	27.5%	47.5%	25%	0%	0%
Utiliza expresiones aclaratorias	20%	52.5%	27.5%	0%	0%
Aplica mapas conceptuales sencillos	17.5%	22.5%	47.5%	12.5%	0%
Resalta palabras claves	27.5%	40%	30%	2.5%	0%
Elabora resúmenes	20%	40%	25%	15%	0%
Genera Ud. ideas hipótesis predicciones	7.5%	57.5%	30%	5%	0%
Clasifica información	25%	50%	22.5%	2.5%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la FIC UTP. Ítems 11, 15, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 35 y 40.

Gráfica No.21.b. Técnicas de Estudio



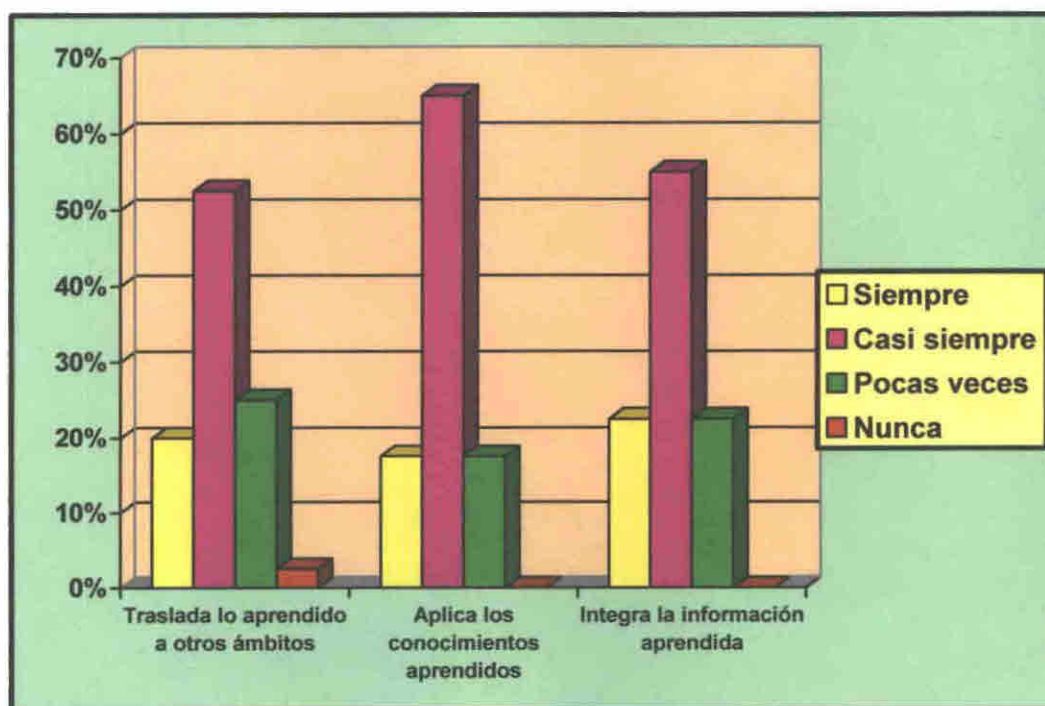
Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 28, 29, 30, 35 y 40.

El 40% de los estudiantes encuestados manifiesta utilizar pocas veces ilustraciones para codificar visualmente la información el 35% indica hacerlo casi siempre el 22 5% señala hacerlo siempre y el 2 5% restante nunca El 57 5% de los encuestados manifiesta identificar casi siempre la información principal el 22 5% indica hacerlo siempre el 15% señala hacerlo pocas veces el 2 5% nunca y el 2 5% restante prefirió no dar respuesta alguna El 57 5% de los encuestados manifiesta casi siempre extraer conclusiones el 32 5% señala hacerlo pocas veces el 7 5% indica hacerlo siempre y el 2 5% restante nunca El 60% de los encuestados manifiesta establecer casi siempre analogía entre los contenidos el 37 5% indica hacerlo pocas veces y el 2 5% restante siempre El 47 5% de los encuestados manifiesta subrayar casi siempre los contenidos principales el 27 5% señala hacerlo siempre y el 25% restante pocas veces El 52 5% de los encuestados manifiesta utilizar casi siempre expresiones aclaratorias el 27 5% indica hacerlo pocas veces y el 20% restante siempre El 47 5% de los encuestados indica aplicar pocas veces mapas conceptuales sencillos el 22 5% señala hacerlo casi siempre el 17 5% manifiesta hacerlo siempre y el 12 5% restante nunca El 40% de los encuestados manifiesta resaltar casi siempre las palabras claves el 30% indica hacerlo pocas veces el 27 5% señala hacerlo siempre y el 2 5% restante nunca El 40% de los encuestados manifiesta elaborar resúmenes casi siempre el 25% indica hacerlo pocas veces el 20% señala hacerlo siempre y el 15% restante nunca El 57 5% de los encuestados manifiesta generar ideas hipótesis y predicciones casi siempre el 30% indica hacerlo pocas veces el 7 5% señala hacerlo siempre y el 5% restante nunca El 50% de los encuestados manifiesta clasificar casi siempre la información el 25% indica hacerlo siempre el 22 5% señala hacerlo pocas veces y el 2 5% restante nunca

Cuadro No.22. Aplicación de lo aprendido

Opinión de los Estudiantes					
Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca	Sin respuesta
Traslada lo aprendido a otros ámbitos.	20%	52.5%	25%	2.5%	0%
Aplica los conocimientos aprendidos.	17.5%	65%	17.5%	0%	0%
Integra la información que ha aprendido.	22.5%	55%	22.5%	0%	0%

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 17, 19 y 39.

Gráfica No.22. Aplicación de lo aprendido

Fuente: Encuesta aplicada a Estudiantes de la F.I.C., U.T.P. Ítems 17, 19 y 39.

El 52.5% de los estudiantes encuestados manifiesta trasladar casi siempre lo aprendido a otros ámbitos, el 25% señala hacerlo pocas veces, el 20% indica hacerlo siempre y el 2.5% restante nunca. El 65% de los encuestados manifiesta aplicar casi

siempre los conocimientos aprendidos el 17.5% señala hacerlo siempre y el 17 % restante pocas veces. El 55% de los encuestados manifiesta integrar casi siempre la información que ha aprendido el 22.5% señala hacerlo siempre y el 22.5% restante pocas veces.

4.3 Integración de los Resultados

Contrastando los resultados de ambas encuestas observamos que en algunos aspectos se contradicen. Los docentes dicen ser mediadores y los estudiantes manifiestan que la interacción docente alumno muy pocas veces se da.

Se observa que la labor docente se centraliza en el proceso de enseñanza y en el logro de un aprendizaje mecanizado por parte del estudiante. Se descuida el uso de técnicas de aprendizaje centradas en el estudiante.

Por su parte el estudiante manifiesta poseer muchas de las características necesarias para lograr aprendizaje significativo: integra información, la clasifica, la aplica, la consolida, etc. Sin embargo, habría que comprobar si lo está ejecutando dentro del aula de clases. O si el docente está permitiendo en realidad que esas habilidades cognitivas del estudiante se desarrollen en el aula de clases.

Por tal motivo recomendamos utilizar una guía de observación para futuras investigaciones al respecto.

V Capitulo

Propuesta de Seminario de Capacitacion para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo

5.1 Justificación

Después del análisis de resultados de las encuestas aplicadas a docentes y estudiantes observamos que los docentes de la Universidad Tecnológica de Panamá Facultad de Ingeniería Civil Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil enfocan su labor docente en el proceso de enseñanza dando más énfasis a los contenidos por enseñar descuidando las técnicas enfocadas en el estudiante para verificar el aprendizaje real

Por otro lado existe un alto porcentaje de los estudiantes encuestados que manifiestan no utilizar técnicas de internalización y verificación de lo aprendido como los mapas conceptuales la autoevaluación la participación de experiencias concretas la generación de hipótesis y la expresión de sus ideas

La evidencia de la existencia de un problema es el alto índice de fracaso Eso significa que las técnicas utilizadas hasta ahora, por docentes y alumnos no están dando los mejores resultados Se hace necesario por lo tanto implementar otras técnicas que coadyuven a mejorar el rendimiento académico de nuestros estudiantes

Por tal motivo vemos una necesidad real de nuestra Propuesta de Seminario con el objetivo de Reforzar la Labor de los Docentes bajo el Enfoque de Aprendizajes Significativos aprovechando la formación pedagógica que la gran mayoría posee Igualmente se debe incluir en dicho seminario a los estudiantes con el objetivo de que los mismos tengan la oportunidad de aplicar las técnicas de aprendizaje autodirigido y socioestructurante del aprendizaje con la mediación de los docentes Recordemos que el proceso de enseñanza aprendizaje en adultos es uno solo en estos procesos didácticos

La Propuesta solucionará un problema existente en la Institución **alto índice de fracaso** Contribuirá a reforzar la labor Docente y a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes y lo más importante a garantizar el aprendizaje significativo por parte

de los estudiantes. Lo cual contribuirá al logro del perfil del egresado de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil establecido en nuestro plan de estudio y a terminar con la frase *Los ingenieros civiles de ahora no son ni la sombra de los de antes* que tanto dano hace a la Institución y a los profesionales de la Ingeniería Civil egresados de ella.

Por lo tanto se beneficiarán los estudiantes, Docentes, Autoridades Universitarias, Profesionales de la Ingeniería Civil y la comunidad en general.

5.2 Descripción

La propuesta está diseñada para ser desarrollada en cuatro (4) Módulos de una duración de 40 horas presenciales cada uno (1 semana). Puede ser desarrollado en su totalidad durante un mes.

Los dos primeros módulos están enfocados a la labor Docente y los últimos dos módulos dirigidos al trabajo de los Docentes y de los estudiantes como un solo proceso de enseñanza aprendizaje.

La estructura general de la propuesta es la siguiente:

Módulo No 1 Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo

Tema 1.1 Constructivismo y Aprendizaje Significativo

Se tratarán de manera detallada, los conceptos de Aprendizaje Significativo, la Teoría del Constructivismo, las condiciones en el aula que permiten un aprendizaje significativo en los estudiantes, el rol del Docente y su influencia en el proceso de aprendizaje de los estudiantes.

Tema 1 2 Procesos Didacticos en la Docencia Universitaria y su vinculacion con Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas

Se analizaran los Procesos Didacticos de ensenanza aprendizaje y los conceptos de Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas

Módulo No 2 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didacticos de Heteroestructuracion

Tema 2 1 Metodos Didacticos centrados en la comunicacion verbal del docente o medios educativos

Se presentaran los Metodos y Tecnicas Didacticas basadas en la exposicion y aquellas basadas en la participacion y la estructuracion Se persigue con ello que los docentes comprendan dichos metodos y tecnicas su correcta aplicacion sus ventajas sus desventajas y para que tipo de contenidos son adecuadas y para cuales no

Tema 2 2 Metodos Didacticos centrados en Medios Educativos

Se presentaran los Metodos Didacticos basados en Medios Educativos Es de suma importancia que el docente conozca la correcta aplicacion las ventajas las desventajas y la aplicabilidad de cada uno de estos metodos didacticos

Modulo No 3 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didacticos de Auto e Interestructuracion

Tema 3 1 Metodos Didacticos para el estudio y aprendizaje independiente y autodirigido

Este tema es de suma importancia, tanto para docentes como para estudiantes. Para los docentes porque muestra los metodos didacticos para que los estudiantes desarrollen un aprendizaje independiente y autodirigido. Esto los orientara a la hora de asignar tareas, proyectos e investigaciones a los estudiantes. Por otro lado, el modulo desarrolla la manera correcta y las ventajas de la aplicacion de metodos didácticos que desarrollen en el estudiante el habito del estudio y del aprendizaje independiente y autodirigido. Con ello el estudiante se torna mas exigente en su aprendizaje tanto con el mismo como con el docente. El docente por su parte toma el rol de mediador o facilitador del aprendizaje.

Tema 3 2 Metodos Didacticos para la lectura y escritura de textos academicos

Este tema es de suma importancia, tanto para docentes como para estudiantes. Para los docentes porque muestra los metodos didacticos para que los estudiantes lean de manera critica y desarrollen la habilidad de escribir textos academicos. Esto los orientara a la hora de asignar tareas, proyectos e investigaciones a los estudiantes. Por otro lado, el modulo desarrolla la manera correcta y las ventajas de la aplicacion de metodos didacticos que desarrollen en el estudiante los habito de la escritura critica y de la escritura de textos academicos. Con ello el estudiante se torna critico de lo que lee y es capaz de escribir sus ideas, aportes, invesigaciones, vivencias, etc. en textos de utilidad para otras personas. El docente por su parte toma el rol de mediador o facilitador del aprendizaje.

Modulo No 4 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didacticos de Socioestructuracion

Tema 4 1 Metodos y Tecnicas basadas en los procesos didacticos de interaccion y socioestructuracion

En este tema se presentan los metodos y tecnicas necesarias para lograr en los estudiantes aprendizajes grupales o cooperativos. El modulo muestra a los docentes la forma correcta de los metodos y tecnicas de socioestructuracion y el rol del docente en este proceso de aprendizaje. De igual forma, muestra a los estudiantes la manera correcta de aplicacion de estos metodos y tecnicas didacticas y el rol de cada uno de ellos para lograr un aprendizaje cooperativo en cada uno de los miembros del grupo de trabajo. Esto ayudara a eliminar la percepcion negativa de los trabajo grupales debido a la mala praxis de metodos y tecnicas de socioestructuracion.

Tema 4 2 El proceso de aprender a aprender y el uso de estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje

Este tema esta enfocado exclusivamente en los estudiantes. Le muestra a ellos el proceso de aprender a aprender y el uso adecuado de estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje. Esto es de suma importancia para que nuestros jovenes a nivel Superior Universitario se conviertan en autodidactas dueños de su propio aprendizaje. Ya que el mundo actual requiere de profesionales en actualizacion continua.

5 3 Objetivos

5 3 1 Objetivos Generales

5 3 1 1 Objetivos a corto plazo

- Comprender el Rol del Docente Universitario bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo de los estudiantes
- Valorar los Metodos Tecnicas Medios y Estrategias Didacticas utilizadas en el ejercicio de la docencia bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo
- Analizar los Metodos Didacticos sus estrategias tecnicas y medios basados en los Procesos de Heteroestructuracion
- Elaborar planeamientos didacticos que reflejen el uso de los Metodos Didacticos sus estrategias tecnicas y medios basados en los Procesos de Auto e Interestructuracion
- Elaborar planeamientos didacticos que reflejen el uso de los Metodos Didacticos sus estrategias tecnicas y medios basados en los Procesos de Socioestructuracion
- Aplicar las estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje vinculadas con el proceso de aprender a aprender a traves de microclases

5 3 1 2 Objetivos a mediano plazo

- Elevar la calidad del ejercicio de la Docencia Universitaria en la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil
- Elevar la calidad del perfil del egresado de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil
- Disminuir el alto indice de fracasos mediante la aplicacion por parte de los Docentes de Metodos Didácticos estrategias tecnicas y medios que logren en los estudiantes un aprendizaje significativo

- Disminuir el alto índice de fracasos mediante la aplicación por parte de los estudiantes de Métodos, estrategias y técnicas de aprendizaje vinculadas con el proceso de aprender a aprender
- Elaborar diseños de Evaluación de procesos para garantizar el seguimiento de la capacitación tanto de docentes como de discentes

5.4 Presentación de la Propuesta

Presentamos de manera detallada nuestra Propuesta de Seminario de Capacitación para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el enfoque de Aprendizaje Significativo la cual está estructurada por cuatro (4) Módulos que detallamos a continuación

Propuesta de Seminario de Capacitación para el Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo

Cuadro No 23 Modulo No 1 Ejercicio de la Docencia Universitaria bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo

Duración 1 Semana

Horas Cuarenta (40) horas

Horas Teóricas Veinte (20) horas

Horas Prácticas Veinte (20) horas

Objetivos Generales 1 Comprender el Rol del Docente Universitario bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo de los estudiantes

2 Distinguir Métodos, Técnicas, Medios y Estrategias Didácticas utilizadas en el ejercicio de la docencia bajo el Enfoque de

Aprendizaje Significativo

Obj ti Específicos	Duración	Técnicas de E s fía za	Temas	Estrategias Metodológicas		Bibliografía	E aluación
				A t n dades de los Pa t c pante	Mate riales de Apoyo		
1 Comprender el co cepto de Aprendizaje Significativo enmarcado en la Teoría Constructivista	4 horas teó as	Interrogatorio	1 Constructivismo y Ap e d zaje S gnificat vo	1 Responderán en forma o al preg untas formul das po l facilitado acerca del tema a tratar	Manual del Socio de Aprendizaje (F l m as d la expos c ón d alogada hoja d instrucción del taller formulario de autoevaluación)	DÍAZ B HERNÁNDEZ R n Estrategias docentes para n ap endizaje s g fican o Una interpretación tr t sta C pítulo 2 Constructivismo y Aprendizaje S gnificat vo p 13-49 McGraw Hill Pr miera Ed c ó Méx o 1998	1 D agnóstica a tra és del nt rog tori 2 Format a a través del trabajo en grupo 3 Sumat a a través de la plenaria
	4 horas p áct as		1.1 Aprendizaje 1.2 Construct v m 1.3 Aprendizaje S gnificat vo	2 Part c parán en la expos c ón dialogada acerca del tema 3 Se organizarán en grupos de 4 part pant s			
				4 Leerán el material b bl ográfco d ref renc entregado	Papel láp ces marc d res nta adhes va, transparencias		
		Expos c ó Dialogada		5 D scuti án en grupo el mate al l do			
				6 Elaborarán una síntesis con las conclusiones del grupo	Separatas suministradas		
				7 Conf c narán n material didáctico de apoyo con las conclusiones del grupo	VideoDim		
		Trabajo en Grupo		8 Presentarán las conclusiones del grupo al esto de los participantes	Retroproyector		
				9 A te al arán s participación en el grupo de trabajo	Tablero		

Objetos Específicos	Duración	Técnicas de Evaluación	Temas	Estrategias Metodológicas		Bibliografía	Evaluación
				Actividades de los Participantes	Metodologías de Apoyo		
2 Comprende el Rol del Docente y su influencia en el aprendizaje significativo de sus estudiantes	8 horas teóricas 8 horas prácticas	Torbellino de Ideas Episodio Dialogado Trabajo en Grupo	2 Rol del Docente y su influencia en el aprendizaje significativo de sus estudiantes 2.1 Aprender a enseñar en el aula 2.2 La Función del Docente en el proceso de aprendizaje	1 Darán ideas acerca de lo que el docente debe hacer en el contexto del aprendizaje significativo de los estudiantes 2 Participarán en la discusión dialogada acerca del tema 3 Se organizarán en grupos de 4 participantes 4 Leerán el material bibliográfico de referencia entregado 5 Discutirán en grupo el material leído contrastándolo con la realidad de cada uno de sus miembros 6 Definirán el contraste que muestre el contraste entre la realidad en el aula de clases y lo que el docente debe hacer en el contexto del aprendizaje significativo 7 Presentarán por grupo el sociodrama al resto de los participantes 8 Harán una síntesis oral de lo expresado en el sociodrama 9 Analizarán la participación en el grupo de trabajo	Manual del Socio de Aprendizaje (Folios de la exposición dialogada, hoja de estructura del taller, autoevaluación) Papel, lápices, marcadores, cinta adhesiva, transparencias Separatas Simulacros Video Retroproyector Tablero	DÍAZ BERNANDEZ R. Estategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista. Capítulo 1. La Función del Maestro del Docente y la Intervención Educativa. 12 McGraw Hill. Primera Edición México 1998	1 Después de la exposición de los torbellinos de ideas 2 Formato de trabajo bajo grupo 3 Simulación del sociodrama

Cuadro No 23 (Continuación)

Objetos Específicos	Duración	Temas	Estrategias Metodológicas		Bibliografía	Evaluación
			Actividades de los Participantes	Materiales de Apoyo		
3 Identificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje	4 horas teóricas	3 Procesos de enseñanza y aprendizaje	1 Darán ideas acerca de los procesos de aprendizaje	Manual del Socio de Aprendizaje (Filminas de la exposición dialogada, hoja de trabajo del taller)	BATISTA, ANGEL	1 Diagnóstico de los problemas
	4 horas prácticas	Docencia Unversitaria	2 Participarán en la exposición dialogada	Exposición dialogada, hoja de trabajo del taller	Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Unversitaria	2 Formato de la enseñanza a través del trabajo en grupo
		Docencia Unversitaria	3 Se organizarán en grupos de 4 participantes	Formulario de autoevaluación	Módulo No 2 Métodos de Docencia Unversitaria	3 Sumativa de la planeación
			4 Leerán el material bibliográfico de referencia	Papel lápices marcadores cinta adhesiva, transparencias	Docencia Unversitaria	
			5 Discutirán en grupo el material leído construyéndolo con la realidad cotidiana de cada uno de sus miembros	Separatas sumariadas	Verificación de la Academia ICASE Panamá, 1999	
			6 Elaborarán un cuadro que muestre ejemplos concretos de cómo realizar los procesos de aprendizaje en su labor docente	Videom		
			7 Participarán en grupo en el cuadro de los participantes	Retroproyector		
			8 Autoevaluación en el grupo de trabajo	Tablero		

Cuadro No 23 (Continuación)

Cuadro No 24 Modulo No 2 Docencia Universitaria basada en los Procesos Didacticos de Heteroestructuración

Duración 1 Semana

Horas Cuarenta (40) horas

Horas Teóricas Veinte (16) horas

Horas Prácticas Veinte (24) horas

Objetivos Generales 1 Identificar los Métodos Didácticos, sus estrategias, técnicas y medios, basados en los Procesos de Heteroestructuración
2 Aplicar los Métodos Didácticos, sus estrategias, técnicas y medios, basados en los Procesos de Heteroestructuración

Objetivos E p cíficos	D c ó	Téc cas de Enseñ za	Tem s	Est teg as Metodológ c s		B bl og fi	Ev l ac ó
				Acti d des de los Partic p tes	Material s d Apoyo		
1 Identificar los Métodos Didácticos centrados en la comunicación verbal del docente	8 horas teóricas	Interrogatorio	1 Métodos Didácticos centrados en la comunicación verbal del docente	1 Responderán en forma oral preguntas formuladas por el facilitador a los métodos didácticos utilizados en la comunicación verbal del docente	Manual del Socio de Aprendizaje (Folios de la posición del alumnado, hoja de construcción del taller formativo de autoevaluación)	BATISTA ANGEL MANUEL Pó el Folios de la posición del alumnado Módulo No 2 Métodos Técnicos y Estrategias Didácticas para mejorar la Docencia del Nivel Superior Universidad de Panamá p 29 47 Vicerrectoría Académica ICASE Panamá, 1999	1 Diagnóstica a través del interrogatorio
	8 horas prácticas	Exposición Dialogada Trabajo en Grupo Plenaria	1.1 Técnicas basadas en la exposición a La exposición dialogada b La exposición problemática 1.2 Técnicas basadas en la participación y la estructura a Conversatorio académico con discusión dirigida b Conversatorio Heurístico	2 Participarán en la exposición dialogada acerca del tema 3 Se organizarán en grupos de 4 participantes 4 Leerán el material bibliográfico de referencia entregado 5 Discutirán en grupo el material leído 6 Elaborarán por grupo un cuadro comparativo que muestre las ventajas y desventajas de los métodos de comunicación verbal centrados en el docente 7 Presentarán por grupo el cuadro comparativo elaborado al inicio de los participantes 8 Autoevaluarán su participación en el grupo de trabajo	Papel lápices marcadores cinta adhesiva, transparencias Separatas suministradas VideoDim Retroproyector Tablero		

[illegible]**Cuadro No 24 (Continuación)**

[illegible]

2 Aplicar los Métodos Didácticos, sus estrategias, técnicas y medios, basados en los Procesos de Auto e Interestructuración

139

Objetivos Generales	<ol style="list-style-type: none"> 1 <u>Identificar los Métodos Didácticos, sus estrategias, técnicas y medios, basados en los Procesos de Socioestructuración</u> 2 <u>Identificar las estrategias cognitivas y metacognitivas de aprendizaje vinculadas con el proceso de aprender a aprender</u>
----------------------------	---

Objet os E p í f e s	D a ó	Té n e s d E ñanza	Tem s	E tateg a M tológico		B bl og íi	E aluac ó
				Act d des del	Pa ticipa te		
1 Id t í fcar los Métod s y Téc cas basadas los p o esos d áct cos de t ó y s truct a c ó	8 ho as t óricas 8 ho as práct s	1 Interrogato E pos c ó D alog d Trabajo en Grup Pl a a	1 Método y Técn cas bas das en los p esos de inte acc ó y so oestructurac ó 1 1 M d ó del ap e d zaje en los p oces os d áct os de soc oestructu c ó 1 2 Pr d stud o y aprend zaje grupos peq ñ a Ap dízaje Grup al b Ap dízaje Gu ado c Ap dízaje Co pe t o /o Colab t o 1 Colabora ó d l docente y d l compañ os 2 Aprend zaje n grupo 3 El est d ant como estru tu d t o del conoc m e to	1 R spond rán en form o al p gu tas form ladas po el fac l tado acerca de l s métodos d áct cos de nte cc ó y socio stru t acción 2 Part c parán la e pos c ó dialogad acerca del t m 3 Se organ zarán en grupos d 4 part c pantes 4 Leerán l m terial b bl gráf c d efe enc a ntr gado 5 D s ut án e grup el mate al l ído 6 Elaborarán p grupo c ad que pres t j mplos del uso d l s procesos de p e d zaje g dos y cooperat vos o colabo t l p áct ca p dagóg ca l e s tar 7 P e tarán po grupo l c dro elaborado l esto de los part pantes 8 A toe al arán s part pac ón en el grupo de t ab jo	Man al del Socio de Ap dízaje (F lm as de la po c ón d alog da, h ja de t stru c ó del tall form lar de toevalua ó) Papel láp c marcadores t adhes a, t anspar n as S paratas s m stadas V deoDim R troy t T blero	BATISTA, ANGEL MANUEL Po el Fort l m e to del Ej c o de la Do U i e t a Módulo N 2 Métodos Técn cas y E tr t g as D dá t cas para m jo ar la Docenc a el N el S p U ers dad de Panamá p 87 110 V crrcto í A dém ca ICASE Panamá 1999	1 Diagnóst través del interrogato o 2 Format través d l t bajo en grupo 3 S m t a a tr és de l pl ar

5.5 Cronograma de Aplicación de la Propuesta

La propuesta será presentada a las Autoridades Universitarias para su debida aprobación. Primeramente al Decano de la Facultad de Ingeniería Civil. Luego al Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá.

Una vez aprobada se coordinará con la Unidad de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería Civil para su implementación.

Cuadro No 27 Cronograma de Aplicacion de la Propuesta

Actividad	Enero 2007				Febrero 2007				Marzo 2007				Abril 2007				Mayo 2007				Junio 2007				Julio 2007			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
1 Presentación de la Propuesta al Decano de la Facultad de Ingeniería Civil	■																											
2 Recopilación de la opinión del Decano de la Facultad de Ingeniería Civil		■	■																									
3 Presentación de la Propuesta al Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá				■	■																							
4 Recopilación de la opinión del Rector de la Universidad Tecnológica de Panamá					■	■																						
5 Presentación de la programación analítica a la Unidad de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería Civil							■																					
6 Presentación de los Manuales del Facilitador y de los Participantes a la Unidad de Educación Continua de la Facultad de Ingeniería Civil								■																				
7 Ejecucion de la Propuesta									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8 Seguimiento de la Propuesta en la Facultad de Ingeniería Civil										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9 Elaboración del Informe de Evaluación																									■	■	■	■
10 Entrega del Informe de Evaluación de proceso al Decano de la Facultad de Ingeniería Civil																											■	■

Receso Académico de Fin de Año 2006 15 de diciembre de 2006 al 15 de enero de 2007 Días Libres 9 de enero 19 20 y 21 de febrero de 2007
 Receso Académico Verano 2007 12 de marzo al 16 de marzo de 2007 Período de Seguimiento de Aplicación de la Propuesta 1 Semestre 2007

Conclusiones

Conclusiones

Una vez finalizada la presente investigacion podemos concluir lo siguiente

- Existe una problematica en la Facultad de Ingenieria Civil en cuanto al elevado indice de fracasos registrados en los ultimos anos Docentes Administrativos y Estudiantes son conscientes de ello
- Sin embargo cada actor en la situacion problematica defiende su rol Los estudiantes senalan poseer metodos adecuados de estudios y por su parte los Docentes manifiestan aplicar Metodos Estrategias y Tecnicas Didacticas adecuadas para las asignaturas que imparten y el tipo de estudiante que atienden en las aulas
- Las encuestas reafirman lo anterior aunque cabe senalar fueron detectadas ciertas deficiencias de ambas partes
- El Docente se centra en los contenidos programaticos que imparte y en la forma de impartirlos mas que enfocarse en el estudiante y su forma de aprender y de hacerle ver a los estudiantes la pertinencia en su formacion de la información que esta recibiendo
- El estudiante por su parte selecciona y aprende lo que a su criterio es de importancia desechando a corto plazo lo que no es significativo
- Presentamos como alternativa de Solucion una Propuesta Curricular para el Reforzamiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria Bajo el Enfoque de Aprendizaje Significativo la cual debera ejecutarse solo con los docentes los dos primeros modulos y los dos ultimos modulos se desarrollaran en conjunto docentes y estudiantes

Recomendaciones

Recomendaciones

- Ampliar la presente investigacion a otros anos de la Carrera, donde se detecte la problematica. Ya que por razones de tiempo esta se limito al Segundo Ano de la Carrera de Ingenieria Civil
- Implementar la Propuesta presentada en el menor tiempo posible con el objetivo de solucionar el problema
- Evaluar en todo momento la propuesta presentada y realizar los ajustes necesarios
- Darle seguimiento tanto a docentes como a estudiantes para evaluar el impacto de la propuesta por lo menos durante el semestre siguiente a la terminacion del Seminario
- Proponer a futuro las Tecnicas de Estudio Autodirigido y Socioestructurantes como contenido de una asignatura de entrada a la vida universitaria de los estudiantes para evitar que el problema se siga dando
- De igual forma el seminario a nivel de especializacion (diplomado postgrado) puede exigirse como requisito para dictar clases en la Universidad a futuro
- La evidencia obtenida en esta investigacion sugerimos que sea verificada y ampliada a traves de guias de observacion aplicadas tanto a docentes como a estudiantes en el aula de clases. Incluso puede aplicarse una guia de observacion en el salon de estudios para evaluar a los estudiantes

Bibliografia

Bibliografía

- 1 APARICIO OSVALDO **Perfil de las aptitudes didácticas del personal docente de la U S M A y propuesta para la implementación de un programa de perfeccionamiento docente**
Tesis de Maestría Universidad de Panamá, 1999

- 2 ARNAIZ P ISUS S **Características de la Dinámica de Grupos En la tutoría organización y tareas**
España 1995

- 3 BATISTA ANGEL MANUEL **Por el Fortalecimiento del Ejercicio de la Docencia Universitaria** Modulo No 2 Métodos Técnicas y Estrategias Didácticas para mejorar la Docencia en el Nivel Superior Universidad de Panamá
Vicerrectoría Académica ICASE Panamá, 1999

- 4 BRITO DELFIN **Como desarrollar las asignaturas técnicas con enfoques problemáticos**
Pueblo y Educación La Habana 1990

- 5 CAMPBELL Z VASQUEZ H NICOLAS G **Diplomado de Formación de Facilitadores Basado en Normas Técnicas de Competencia Laboral Manual del Socio de Aprendizaje**
UTP CICLO FIC FTP CECOL
Panamá, 2005

- 6 CASTELLANOS NEDA **Aprendizaje Grupal reflexiones en torno a una experiencia** Revista Cubana de Educacion Superior
Vol 17 no 3 La Habana Cuba, 1997
- 7 COLECTIVO DE AUTORES **Estrategias organizativas de aula**
Cofas Primera Edicion Espana 2001
- 8 COLECTIVO DE AUTORES **Modelo de Capacitacion Pedagogica del profesor universitario**
C E P E S Universidad de la Habana Cuba
- 9 COLL CESAR **Aprendizaje escolar y construccion del conocimiento**
Paidos Educador Espana, 1990
- 10 COLL CESAR **¿Qué es el constructivismo?**
Magisterio del Rio de La Plata Argentina, 1997
- 11 CORRAL R Y OTROS **El perfil profesional del docente universitario latinoamericano Experiencia cubana**
C E P E S Universidad de la Habana Cuba 1990
- 12 DANILOV M A SKATKIN M N **Didactica de la escuela media.**
Pueblo y Educacion Cuba, 1978
- 13 DE BONO E **Aprender a pensar**
Editorial Paidos Mexico 1991
- 14 DELORS J **Los cuatro pilares de la Educacion**
Ediciones U N E S C O Venezuela, 1996

- 15 DIAZ B HERNANDEZ R **Estrategias docentes para un aprendizaje significativo**
McGraw Hill Primera Edicion Mexico 1998
- 16 GAGNE ROBERT **Principios basicos del aprendizaje para la instruccion**
Diana Mexico 1975
- 17 GARCIA E RODRIGUEZ H **El maestro y los métodos de enseñanza**
Trillas Mexico 1996
- 18 HERNANDEZ F SANCHO J **Para enseñar no basta saber la asignatura**
Paidos Educador Mexico 1996
- 19 HERNANDEZ GERARDO **Paradigmas en Psicologia de la Educacion**
Paidos Educador Mexico 1998
- 20 HERNANDEZ R FERNANDEZ C BAPTISTA P **Metodologia de la Investigacion**
McGraw Hill Primera Edicion
Mexico 1996
- 21 JORBA J CASELLAS E **Estrategias y tecnicas para la gestion social del aula**
Volumen I La regulacion y autorregulacion de los aprendizajes
Editorial Sintesis Espana, 1997
- 22 KLINGBERG LOTHAR **Introducción a la didactica general**
Pueblo y Educacion Cuba, 1985

- 23 **MAYER R Psicología de la Educacion**
Volumen I El Aprendizaje en las Areas de Conocimiento
 Prentice Hall Espana, 2002

- 24 **MAYER, R Psicología de la Educacion**
Volumen II Enseñar para un Aprendizaje Significativo
 Prentice Hall España 2002

- 25 **MOLINA A ANA TERESA Ingenierias** Abril Junio 2000 Vol III No 7
 Instituto Superior Politecnico Jose A Echeverria
 Cuba 2000

- 26 **PICHON RIVIERE E Grupo operativo y enfermedad unica**
Del psicoanálisis a la psicología social Tomo 2
 Buenos Aires Argentina, 1970

- 27 **POZO J I Estrategias de aprendizaje**
 Taller de estudios independiente ILCE Mexico 1994

- 28 **REYES A Tecnicas y modelos de calidad en el salon de clases**
 Editorial Trillas Segunda Edicion Mexico 1998

- 29 **SAENZ OSCAR Didactica General**
 Anaya Espana, 1986

- 30 **VYGOTSKI L S El desarrollo de los procesos psicologicos superiores**
 Critica Primera Edicion España, 1996

- 31 TUNNERMANN BERHEIM **La Educacion Superior en los umbrales
del siglo XXI U N E S C O**
Venezuela 1996
- 32 UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE PANAMA **Boletin Informativo Estudiantil**
Secretaria General
Panama, 2001
- 33 VILLANUEVA M ATENCIO G **Estimulacion del pensamiento creativo en la
ensenanza de las ciencias medicas**
Revista Cubana de Educación Médica Superior
Mayo agosto 2001 La Habana Cuba

Anexos

PLAN DE ESTUDIOS Y PERFIL DEL EGRESADO DE LA CARRERA DE LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PANAMÁ.



OBJETIVOS DE LA CARRERA

Formar profesionales con vastos conocimientos teóricos-prácticos sobre diseño y elaboración de planos y especificaciones, capaz de organizar, dirigir y construir proyectos hidráulicos de acueductos y alcantarillados, puentes, vías de comunicación, viviendas y edificios.

FUNCIONES

El egresado de la Carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil está capacitado para realizar las siguientes funciones:

- Diseñar y elaborar proyectos, planos, presupuestos y especificaciones relativas a los siguientes tipos de obras civiles:
 - Vías de comunicación terrestre, pluvial y aéreo, tales como: carreteras, ferrocarriles, puentes, puertos, canales, aeropuertos.
 - Obras hidráulicas tales como embalses, presas, muros y otros.
 - Obras de saneamiento, de abastecimiento de agua, de riego y de drenaje, acueductos, desagüe, canalización.
 - Edificaciones de todo tipo.
 - Trabajos topográficos y geodésicos.
 - Estudios de Mecánica de Suelos.
- Organizar, dirigir, ejecutar, inspeccionar y fiscalizar la construcción, así como también atender los aspectos de reparación, conservación y mantenimiento de los tipos de obras civiles anteriormente señalados.
- Docencia en las diferentes áreas de la Ingeniería Civil a nivel superior.

CAMPO OCUPACIONAL

A nivel del Sector Público puede desempeñarse en distintas entidades tales como MOP, IDAAN, Ministerio de Salud, MIVI, entre otras.

A nivel del Sector Privado, en empresas constructoras, de diseño e inspecciones.

Como docente en Instituciones a nivel superior.



UNIVERSIDAD
TECNOLÓGICA DE PANAMÁ

FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL



LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL

2003

En la Facultad de Ingeniería Civil de la Universidad Tecnológica de Panamá se lleva a cabo un proceso de enseñanza aprendizaje eficiente moderno y el futuro profesional responde a las necesidades del mercado

Se cuenta con los planes de estudios flexibles y actualizados que orientan al estudiante a ser más creativo

Existe un cuerpo docente altamente capacitado y especializado en las más modernas técnicas de enseñanza aprendizaje

Los docentes poseen altos niveles de preparación académica y tienen una vasta experiencia profesional y de investigación

Existen numerosos programas de investigación y extensión donde el estudiante tiene una amplia participación

Se cuenta con instalaciones de biblioteca especializada laboratorios y equipo de tecnología de punta

Se mantiene un proceso de evaluación constante de la función del docente que permite el logro de la excelencia académica

PRIMER AÑO

PRIMER SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ
7987	Cálculo I	5		5	
7979	Dibujo Lineal y Geo Descriptiva	2	4	4	
7980	Química General I	3	3	4	
7981	Idioma I (Español)	3		3	
7982	Principios de Economía	3		3	
		16	7	19	

SEGUNDO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ
7988	Cálculo II	5		5	7987
8322	Cálculo III	4		4	7987
7984	Geom Descript. Asist. P. Co p	2	4	4	7979
7985	Química General II	3	3	4	7980
8319	Física I	4	2	5	7987
		18	9	22	



RESEÑA DEL PASTOR ALEMÁN MASCOTA DE LA FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL

Al ser fundada la Facultad de Ingeniería los estudiantes formaron la Sociedad Los Perros con fines políticos y sociales. Esta asociación le permitía a los estudiantes tener un mayor grado de participación en la toma de decisiones de la Facultad y la realización de actividades como la organización de las fiestas, la cual culminaba con un gran baile de disfraces y la elección de la reina de la Facultad.

Como marco de las actividades sociales que llevaba a cabo la Sociedad Los Perros surge la idea de escoger una mascota que represente a la Facultad como una tradición entre las universidades de todo el mundo.

Como la Sociedad de Estudiantes se llamaba Los Perros decide pues que la mascota de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura sea un Perro.

El perro que sirvió de modelo fue un Pastor Alemán que pertenecía al Primo Ramos, un estudiante de la Facultad que siempre llevaba dicho perro a la universidad. Deciden tomarle fotos al perro las cuales quedaron plasmadas en portafolios, forros de libros, calcomanías y afiches representativos de la Facultad.

De esta forma queda instituida la figura del Perro Pastor Alemán como emblema de la Facultad que se ha mantenido en el tiempo desde la primera Facultad de Ingeniería de la Universidad de Panamá hasta nuestros días.

Total de Creditos 215
 (1) Materias Fundamentales
 () Laboratorios que deben pagarse

Nota Las horas de verano corresponden a
 semestres de 16 semanas Deberán ajustarse de
 acuerdo a la duración del verano
 respectivo

Aprobado por el Consejo Academico de la
 Universidad Tecnológica de Panamá en sus sesiones
 No 1/99 del 8 de enero de 1999 y 11/99 del 3 de
 septiembre de 1999 Con modificaciones en la
 Reunión No 10/2002 del 13 de diciembre del 2002

Vigente a partir del Primer Semestre de 2003

SEGUNDO AÑO

TERCER SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ.
0709	Ecuaciones Dif. Ord.	5		5	7988
8001	Estatica	4		4	7988 8322
8320	Fisica II (Elect. Y Mag.)	4	2	5	8319
8003	Programación	2	2	3	
8004	Idioma II (Inglés)	3		3	
8005	Probabilidad y Estadística	3		3	7988
		21	4	23	

CUARTO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ.
8321	Mat. Superiores para Ingenieros	5		5	0709
8007	Dinámica	4		4	8001
8008	Mec. de Cuerpos Deformables I	2	2	3	8001
8009	Fisica III (Optic. Ondas y Cal.)	3	2	4	8320
8010	Métodos Numéricos	3	1	3	8322 8003
8011	Ecología General	3		3	
		20	5	22	

TERCER AÑO

QUINTO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ.
8012	Mec. de Cuerpos Deformables II	2	2	3	8008
8013	Mecánica de Fluidos	3	2	4	8007
8014	Estructuras I	2	2	3	8008
8015	Topografía I	3	3	4	
8016	Mat. de Const. y Norm. de Ensayo	3	2	4	8008
8030	Sistemas Contables	3		3	
		16	11	21	

SEXTO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ
8018	Estructura II (1)	2	2	3	8014
8019	Hormigón I (1)	2	2	3	8012 8014
8020	Hidráulica (1)	3	2	4	8013
8021	Topografía II	3	3	4	8015
8023	Geología	3	2	4	7985
8034	Evaluación de Proyecto	3		3	
		16	11	21	

CUARTO AÑO

SEPTIMO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE REQ
8024	Estructura III	2	2	3	8018 8010
8025	Hormigón II (1)	2	2	3	8019 8018
8026	Hidrología (1)	3		3	8020 8005
8027	Logística de Transportes I (1)	3	1	3	8021 8034
8028	Mecánica de Suelos (1)	3	2	4	8013
8029	Interacción Planos y Estructuras	1	2	2	7984 8018
8017	Ingeniería Eléctrica	3	1	3	8320
		17	10	21	

OCTAVO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE REQ
8031	Estructura Matemática (1)	2	2	3	8018 8019
8032	Suministros y Recolección de Agua (1)	4		4	8026
8033	Ingeniería de Transportes II (1)	3	2	4	8027 8018 8020
8035	Administración de Recursos Humanos	3		3	
8036	Planeación y Urbanismo	3		3	8029
8037	Seminario (Repasos Orales y Escritos)	2		1	
8022	Termodinámica	3			8009
		18	6	21	

VERANO

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE-REQ
8038	Práctica de Campo (1)	1	12	5	8027
8039	Mediciones Hidrológicas y Ambientales	1	2	2	802 8022
		2	14	7	

QUINTO AÑO

NOVENO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE REQ
8040	Puentes y Estructuras Especiales (1)	3	2	4	8031
8041	Tratamiento de Agua y Aguas Residuales (1)	3	2	4	8032
8042	Ingeniería Geotécnica (1)	4		4	8028
8043	Métodos y Costos de Construcción (1)	2	2	3	8034 8029
8044	Metodología de la Investigación	1	2	2	8005 8037
8045	Manuales I		2	1	
8046	Trabajo de Graduación	1	4	3	
		14	14	21	

DECIMO SEMESTRE

COD	NOMBRE DE LA ASIGNATURA	CL	LAB	CR	PRE REQ
8047	Planeamiento y Control de Proyectos (1)	2	2	3	8043
8048	Evaluación de Impacto Ambiental	2	2	3	8011 8039
8049	Diseño Hidráulico y Modelos (1)	3		3	8020
8050	Gestión Empresarial	1	2	2	8030
8051	Legislación del Trabajo	3		3	8035
8052	Manuales II		2	1	
8053	Trabajo de Graduación	1	4	3	
		12	12	18	

**DATOS SOBRE LA DESERCIÓN Y LA REPITENCIA EN LA CARRERA DE
LICENCIATURA EN INGENIERÍA CIVIL DE LA UNIVERSIDAD
TECNOLOGICA DE PANAMA**

**EFICIENCIA DE TITULACIÓN DE LA CARRERA DE INGENIERÍA CIVIL
AÑOS 1999 2003 (*)**

Carrera	1999	2000	2001	2002	2003	Promedio del periodo
INGENIERÍA CIVIL		0 55	0 44	0 38	0 31	0 42

() Se refiere a una universidad estatal

() Cifra no disponible debido a la falta de información de primer ingreso

Se observa que la eficiencia de titulación de esta carrera resulto en promedio del 42% registrando el valor mas alto en el año 2 000 en el cual el indicador supero el 50%

**TASA DE TITULACIÓN PARA ESTUDIANTES DE LA CARRERA DE
INGENIERÍA CIVIL QUE INGRESARON EN EL AÑO 1995 SEGUN SEXO (*)**

Carrera/Sexo	(A) Primer Ingreso Año 1995	(B) Graduados Año 2000	(C) Graduados Año 2001	(D) Graduados Año 2002	(E) Graduados Año 2003	(F) Estudiantes que permanecen aun en la carrera	(G) Numero de desertores A – (B+C+D +E+F)	/ de Desercion
INGENIERÍA CIVIL	244	62	25	25	10	33	89	36 5
Hombres	183	46	18	20	6	25	68	37 2
Mujeres	61	16	7	5	4	8	21	34 4

() Se refiere a una universidad estatal y una particular

Se observa que el porcentaje de desercion asciende al 36 5% siendo mas alto entre los hombres que entre las mujeres a pesar de que las mujeres no constituyen la mayoria en esta carrera Se destaca el hecho de que en el periodo exacto de cinco años el 25 4% de los estudiantes que ingresaron en 1995 habian culminado la carrera es decir uno de

cada cuatro estudiantes que ingreso culmino en el tiempo establecido Para el ano 2001 es decir seis anos despues se habian graduado 87 estudiantes lo que representa el 35 6% de los que ingresaron en el ano 1995 y el 13 5% permanecia aun en la carrera con un atraso de tres anos de acuerdo al tiempo estipulado de cinco anos

En la carrera de Ingenieria Civil el 36 5% de los estudiantes que ingresan abandona o posterga los estudios por un periodo mucho mayor al de cinco anos lo que indica tambien el rezago academico producto probablemente de la repitencia

Fuente ESTUDIO SOBRE LA DESERCIÓN Y REPITENCIA EN LA EDUCACION SUPERIOR EN PANAMA Estudio para IESALC UNESCO Instituto Internacional para la Educacion Superior en America Latina y el Caribe Por Magistra Vielka de Escobar y colaboradores Panama 2005

Universidad de Panama
Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado
Centro Regional Universitario de Panama Oeste
Facultad de Ciencias de la Educacion
Programa de Maestria en Docencia Superior

El Ejercicio de la Docencia Universitaria y su repercusion en el logro de Aprendizajes Significativos por parte de los estudiantes de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama

Respetado (a) Profesor (a)

Con la intencion de realizar la Tesis que me permitira obtener el Titulo de **Maestria en Docencia Superior** le agradezco me permita conocer algunos aspectos con el objetivo de detectar criterios que ayuden a una mejor orientacion en lo concerniente a la aplicacion de estrategias didacticas que induzcan al logro de aprendizaje significativo en jovenes de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil Por consiguiente nos hemos propuesto realizar esta encuesta para lo cual le pedimos su colaboracion respondiendo a las preguntas planteadas

Confie en que la informacion suministrada sera manejada dentro de la mas estricta reserva

Conteste con una (x) en la respuesta respectiva

1 Datos Generales

1.1 Años de servicio

De 1 a 5 _____
De 6 a 10 _____
De 11 a 15 _____
De 16 a 20 _____
20 ó Mas _____

1.2 Dedicacion a la Docencia Universitaria

Tiempo Parcial _____
Tiempo Completo _____

1.3 Especialidad

Tecnico Universitario _____
Licenciatura _____
Profesorado _____
PostGrado _____
Maestria _____
Doctorado _____

1 4 ¿Ha recibido Ud preparacion pedagogica a traves de seminarios postgrados diplomados o maestria?

Si _____

No _____

2 Contexto Institucional

2 1 Grupos que atiende Ud por semestre

Uno solo _____

De 2 a 4 _____

5 o mas _____

2 2 Estudiantes que atiende Ud por grupo

20 o menos _____

De 21 a 40 _____

41 o mas _____

2 3 ¿Considera Ud el numero de estudiantes por aula adecuado para su labor como Facilitador del aprendizaje de sus estudiantes?

Si _____

No _____

2 4 ¿Considera Ud que la Universidad cuenta con los laboratorios equipos y medios necesarios para el desarrollo de su labor como Facilitador del aprendizaje de sus estudiantes?

Si _____

No _____

3 Asignatura (s)

3 1 ¿Conoce Ud los objetivos de aprendizaje de la (s) asignatura (s) que dicta?

Si _____

No _____

3 2 ¿Informa dichos objetivos de aprendizaje a los estudiantes?

Si _____

No _____

3 3 ¿Como considera Ud el (los) programa (s) de la (s) asignatura (s) que dicta en cuanto a los objetivos de aprendizaje?

No existe (n) programa (s) _____

No conllevan al real cumplimiento de los objetivos de aprendizaje _____

Su seguimiento conlleva al cumplimiento de los objetivos de aprendizaje _____

3 4 ¿Como considera Ud el (los) programa (s) de la (s) asignatura (s) que dicta en cuanto a los contenidos?

No existe (n) programa (s) _____

Flexibles permitiendo la incorporacion de contenidos actualizados _____

Rigidos que no permiten modificacion alguna _____

4 Relacion Facilitador – Estudiante

4 1 Considera Ud que el Rol del Facilitador en el aula de clases es

De autoridad y dueño del saber transmitido a los alumnos pasivos _____

De observador y los alumnos aprenden a su propio ritmo el tema que desean _____

De cumplir en forma minuciosa el programa asignado junto con sus alumnos _____

De mediador permitiendo la participacion activa de los alumnos _____

4 2 Considera Ud que el Rol del Alumno en el aula de clases es

Ser pasivo receptor de la informacion _____

Ser a moldear para que muestre una conducta tecnico productiva _____

Ser reflexivo a desarrollar intelectualmente _____

5 Metodos que utiliza en el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje Seleccione los utilizados por Ud con mayor frecuencia

5 1 Deductivo _____

5 2 Inductivo _____

5 3 Inductivo – Deductivo _____

5 4 Analitico _____

5 5 Sintetico _____

5 6 Analitico – Sintetico _____

5 7 Hojas de Instrucción _____

5 8 Estudio Dirigido _____

5 9 Dogmatico _____

5 10 Trabajo de campo _____

5 11 Trabajo en grupo _____

5 12 Heuristica _____

5 13 Centro de Interes (Decroly) _____

5 14 Solucion de Problemas _____

5 15 Trabajo Individual _____

5 16 Proyectos _____

5 17 Unidades de Aprendizaje _____

5 18 Otros _____

Especifique _____

6 Técnicas que utiliza durante el proceso de enseñanza aprendizaje Seleccione las utilizadas por Ud con mayor frecuencia

- 6 1 Expositiva _____
- 6 2 Exegetico _____
- 6 3 Demostracion _____
- 6 4 Investigacion _____
- 6 5 Interrogatorio _____
- 6 6 Dialogo _____
- 6 7 Discusion _____
- 6 8 Seminario _____
- 6 9 Estudio de casos _____
- 6 10 Estudio Dirigido _____
- 6 11 Panel _____
- 6 12 Mesa Redonda _____
- 6 13 Cuchicheo _____
- 6 14 Lluvia de Ideas _____
- 6 15 Otras _____

Especifique _____

7 Estrategias de enseñanza que utiliza en el desarrollo del proceso de enseñanza Seleccione las utilizadas por Ud con mayor frecuencia

7 1 Para activar o generar conocimientos previos y establecer expectativas

- 7 1 1 Objetivos o propositos _____
- 7 1 2 Pre interrogantes _____
- 7 1 3 Otras _____

Especifique _____

7 2 Para orientar la atencion de los alumnos

- 7 2 1 Preguntas insertadas _____
- 7 2 2 Ilustraciones _____
- 7 2 3 Otras _____

Especifique _____

7 3 Para organizar la informacion que se ha de aprender

- 7 3 1 Mapas conceptuales _____
- 7 3 2 Resumenes _____
- 7 3 3 Otras _____

Especifique _____

7 4 Para promover enlace entre los conocimientos previos y la nueva informacion que se ha de aprender

7 4 1 Analogias _____

7 4 2 Organizadores previos _____

7 4 3 Otras _____

Especifique _____

8 Estrategias de aprendizaje que se procura que el educando utilice

8 1 De circulacion de la informacion (repaso)

8 1 1 Repeticion simple _____

8 1 2 Subrayar _____

8 1 3 Otras _____

Especifique _____

8 2 De elaboracion

8 2 1 Palabras claves _____

8 2 2 Rimas _____

8 2 3 Otras _____

Especifique _____

8 3 De organizacion de la informacion

8 3 1 Mapas conceptuales _____

8 3 2 Redes semanticas _____

8 3 3 Otras _____

Especifique _____

8 4 De recuperacion de la informacion

8 4 1 Seguir pista _____

8 4 2 Busqueda directa _____

8 4 3 Otras _____

Especifique _____

Instrumento validado por el Magister Generoso S Nicolas B Facilitador del Diplomado de Formacion de Facilitadores Basado en Normas Tecnicas de Competencia Laboral Universidad Tecnologica de Panama Centro Internacional de Competencia Laboral y Organizacional (CICLO) Facultad de Ingenieria Civil (FIC) Panama 2004

Universidad de Panama
Vicerrectoria de Investigacion y Postgrado
Centro Regional Universitario de Panama Oeste
Facultad de Ciencias de la Educacion
Programa de Maestria en Docencia Superior

El Ejercicio de la Docencia Universitaria y su repercusion en el logro de Aprendizajes Significativos por parte de los estudiantes de Ingenieria Civil de la Universidad Tecnologica de Panama

Respetado (a) Estudiante

Con la intencion de realizar la Tesis que me permitira obtener el Titulo de **Maestria en Docencia Superior** le agradezco me permita conocer algunos aspectos con el objetivo de detectar criterios que ayuden a una mejor orientacion en lo concerniente a la aplicacion de estrategias didacticas que induzcan al logro de aprendizaje significativo en jovenes de la carrera de Licenciatura en Ingenieria Civil Por consiguiente nos hemos propuesto realizar esta encuesta para lo cual le pedimos su colaboracion respondiendo a las preguntas planteadas

Algunos de los items senalados se refieren a situaciones especificas que pueden darse tanto en el contexto del aula de clases como fuera de ella al momento de Estudiar Nos interesa conocer si Ud las ha experimentado o no y con que frecuencia, sin importar en cual de los dos contextos lo ha hecho Recuerde que el proceso de Aprendizaje es uno solo

Confie en que la informacion suministrada sera manejada dentro de la mas estricta reserva

Conteste con una (x) en la respuesta respectiva

Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca
1 Se da la interaccion alumno docente				
2 Se da la interaccion alumno alumnos				
3 Se ubica Ud en el contexto de aprendizaje pertinente				
4 Tiene Ud una vision integradora y critica del material en estudio				
5 El facilitador parte de los conocimientos previos del alumno en la sesion de clases				

Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca
6 El facilitador incentiva o genera conocimientos previos cuando no existan				
4 Tiene sentido para Ud los aprendizajes involucrados en las diferentes areas				
5 Mantiene Ud la atencion e interes durante los periodos de trabajo				
9 Conoce Ud la finalidad del material dado				
10 Maneja Ud el material dado				
11 Utiliza Ud ilustraciones para codificar visualmente la informacion				
12 Practica y consolida Ud lo aprendido				
13 Resuelve sus dudas				
14 Se autoevalua gradualmente				
15 Identifica informacion principal				
16 Comprende la informacion abstracta				
17 Traslada lo aprendido a otros ambitos				
18 Recuerda y comprende los aspectos mas importantes				
19 Aplica los conocimientos aprendidos				
20 Reflexiona sobre la informacion que ha de aprender				
21 El aprendizaje se torna significativo para Ud				
22 Participa constantemente en el proceso de aprendizaje				
23 Extrae conclusiones				
24 Establece analogia entre los contenidos				
25 Participa de experiencias concretas				
26 Subraya contenidos principales				
27 Utiliza expresiones aclaratorias				
28 Aplica mapas conceptuales sencillos				
29 Resalta palabras claves				
30 Elabora resúmenes				
31 Examina sus propias realizaciones identificando aciertos y dificultades				
32 Valora Ud sus logros obtenidos				
33 Corrige Ud sus errores				
34 Escucha y logra comprension				
35 Genera Ud ideas hipotesis predicciones				

Ítems	Siempre	Casi siempre	Pocas veces	Nunca
36 Asume Ud una actitud critica frente a la situacion de aprendizaje				
37 Identifica alternativas				
38 Expresa ideas oralmente y por escrito				
39 Integra la informacion que ha aprendido				
40 Clasifica informacion				
41 Construye significado para encontrar sentido en la informacion				
42 Realiza Ud trabajo en grupo				
43 Sigue Ud instrucciones				

Instrumento validado por el Magister Generoso S Nicolas B Facilitador del Diplomado de Formacion de Facilitadores Basado en Normas Tecnicas de Competencia Laboral Universidad Tecnologica de Panama Centro Internacional de Competencia Laboral y Organizacional (CICLO) Facultad de Ingenieria Civil (FIC) Panama 2004